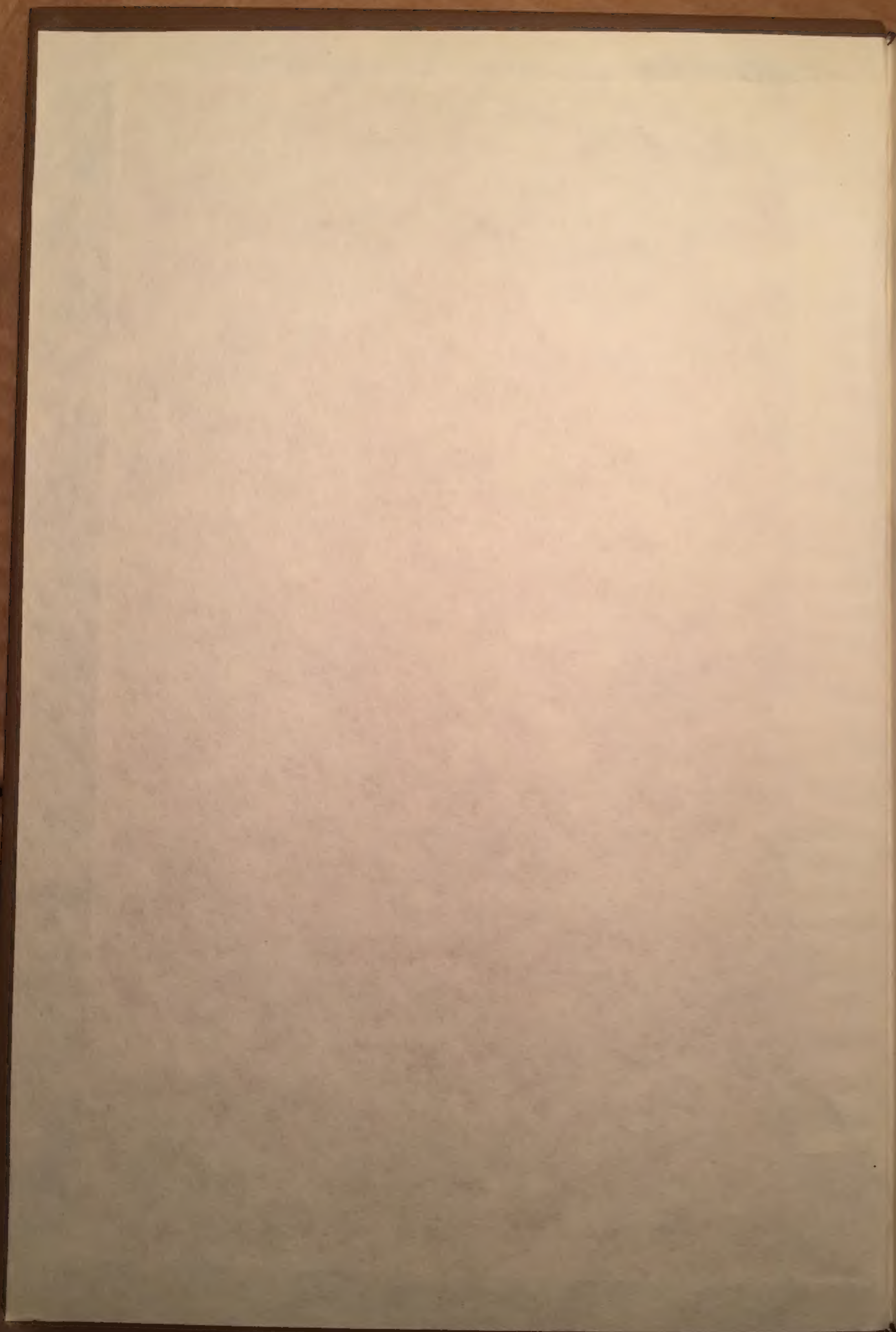


ОПРЕДЕЛИТЕЛЬ
ГРИБОВ
СССР

ПОРЯДОК
HYGROPHORALES





MADEIRA SCIENCE
CONSERVATION
INSTITUTIONS
INSTITUTIONS

АКАДЕМИЯ НАУК СССР

НАУЧНЫЙ СОВЕТ ПО ПРОБЛЕМЕ
«РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР: ИЗУЧЕНИЕ, ОХРАНА
И РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ»

БОТАНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ ИМ. В. Л. КОМАРОВА

AKADEMIA SCIENTIARUM URSS

CONSILIUM SCIENTIFICUM
«REGNUM VEGETABILE: EXAMINATIO, PROTECTIO AC
USUS RATIONALIS»

INSTITUTUM BOTANICUM NOMINE V. L. KOMAROVII

DEFINITORIUM FUNGORUM URSS

A. E. KOVALENKO

Ordo **HYGROPHORALES**

Redactor responsabilis
E. L. NEZDOIMINOGO



LENINGRAD
«N A U K A»
FILIA LENINGRADENSIS
MCMLXXXIX

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬ ГРИБОВ СССР

А. Е. КОВАЛЕНКО

Порядок **HYGROPHORALES**

Ответственный редактор

Э. Л. НЕЗДОЙМИНОГО



ЛЕНИНГРАД

«НАУКА»

ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ

1989

Коваленко А. Е. Порядок Hygrophorales. — Л.: Наука, 1989. — 175 с. — (Определитель грибов СССР).

Выпуск включает 139 видов, разновидностей и форм шляпочных грибов, относящихся к порядку *Hygrophorales*, содержащему семейство *Hygrophoraceae* с родами *Cuphophyllus*, *Neohygrocybe*, *Pseudohygrocybe*, *Hygrocybe*, *Gliophorus*, *Camarophyllopsis*, *Hygrophorus*. Это первая сводка по данной группе, написанная на основе критического таксономического изучения видов, обитающих в СССР. Приведены краткие сведения по истории изучения, морфологии, экологии, распространению и филогении; даны таблицы для определения родов и видов, описания таксонов с критическими примечаниями. Отмечены съедобные и ядовитые грибы. Выпуск иллюстрирован рисунками внешнего вида и микроструктур плодовых тел, снабжен словарем терминов, списком литературы и указателем латинских названий.

Библиогр. 99 назв. Ил. 3+39 табл.-рис.

Рецензенты:

И. В. КАРАТЫГИН, Н. П. ЧЕРЕПАНОВА

Председатель редакционной коллегии серии

чл.-кор. АН СССР М. В. ГОРЛЕНКО

К 1906000000-621
055(02)-89 548-89

ISBN 5-02-026552-7

© Издательство «Наука», 1989 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

	Стр.
Введение	5
Список сокращений географических названий, принятых при указании распро- странения видов	22
Порядок <i>Hygrophorales</i>	23
Семейство <i>Hygrophoraceae</i>	24
Род <i>Cuphophyllus</i>	25
Род <i>Neohygrocybe</i>	38
Род <i>Pseudohygrocybe</i>	42
Род <i>Hygrocybe</i>	66
Род <i>Gliophorus</i>	85
Род <i>Camarophylloopsis</i>	100
Род <i>Hygrophorus</i>	107
Литература	157
Словарь терминов	161
Список сокращений фамилий авторов, указанных при таксонах	165
Указатель латинских названий грибов	167

ВВЕДЕНИЕ

Этот выпуск многотомного «Определителя грибов СССР» включает порядок *Hygrophorales* и начинает серию, посвященную агари-коидным базидиомицетам.

Агарикоидные базидиомицеты, которые традиционно называют также агариковыми или шляпочными грибами, представляют собой большую группу базидиальных грибов, имеющих макроскопические плодовые тела мясистой, хрящеватой или кожистой консистенции. Эти плодовые тела, называемые у базидиомицетов базидиомами, состоят из шляпки с пластинчатым, реже трубчатым гименофором на нижней поверхности и ножки (см. рис. 1), которая у большинства видов центральная, у некоторых боковая, а иногда совсем отсутствует. Гименофор покрыт спороносным слоем — гимением, основу которого составляют базидии — особые органы полового спороношения, представляющие собой у агарикоидных базидиомицетов одну клетку, на наружных выростах которой — стеригмах — образуются базидиоспоры.

Вегетативное тело агарикоидных базидиомицетов — мицелий представляет собой в большинстве случаев рыхлое переплетение тонких ветвящихся грибных нитей — гиф, скрытых внутри субстрата (почва, древесина и т. д.), из которого гриб извлекает органические вещества для питания. Мицелий практически не имеет значения в систематике агарикоидных базидиомицетов, так как у самых разных видов он очень сходен. Вся систематика агарикоидных базидиомицетов построена на морфологических особенностях плодового тела с учетом некоторых экологических, реже и других признаков.

Определять шляпочные грибы лучше всего в свежем состоянии, сразу после сбора. Однако обычно работу делят на два этапа: в полевых условиях тщательно изготавливают качественные гербарные образцы, а затем в лабораторных условиях определяют эти сборы. Для изготовления гербарных образцов, пригодных для определения и дальнейшего изучения, необходимо соблюсти следующие основные требования: 1) для гербарного образца берется, как правило, несколько базидиом разного возраста, собранных в одной группе; базидиомы берутся целиком, с маленьким кусочком субстрата; 2) пишется черновая этикетка, в которой указывается местонахождение образца с кратким описанием местообитания и субстрата, а также дата сбора и фамилия сборщика; 3) делается подробное описание морфологических особенностей базидиомы, в том числе на разрезе; особое внимание обращается

на все оттенки цвета и его изменения, характер поверхности шляпки и ножки, их форму и размер, наличие и особенности общего и частного покрывала, способ крепления и другие особенности пластинок, запах и вкус базидиом и т. д., т. е. указываются признаки, которые могут исчезнуть или измениться при сушке; для некоторых групп желательно провести химические цветовые реакции, например с КОН, NaOH, гваяколом, сульфованилином и другими применяемыми для этой цели веществами; часто бывает целесообразно сделать схематическую зарисовку базидиомы или ее деталей; 4) базидиомы сушатся целиком, а самые крупные — разрезанными вдоль, на специальной электрической сушилке, самый простой вариант которой представляет собой несколько рамок с металлической или капроновой сеткой, закрепляемых друг над другом над источником нагрева — электрической спиралью. Можно сушить образцы и с использованием любых других доступных источников тепла, в том числе на солнце. Основное требование при этом — невысокая температура (40—50 °C) и хорошая вентиляция. Полувysушенным базидиомам желательно придать более или менее плоскую форму (но не прессовать!), чтобы готовые образцы меньше крошились при транспортировке и хранении. Готовые образцы хранят обычно в специальных гербарных конвертах вместе с описанием.

Поскольку таблицу для определения всех порядков и семейств агарикоидных базидиомицетов предполагается привести в последнем из выпусков «Определителя», посвященных этой группе, ниже предлагается комплекс диагностических признаков для видов порядка *Hygrophorales*, с которым необходимо внимательно сравнить определяемый образец, прежде чем пользоваться этой книгой для его определения.

Диагностические признаки порядка *Hygrophorales*. Макроскопические плодовые тела, состоящие из шляпки и центральной ножки; пластинки хорошо развитые, толстые, редкие и довольно широкие; споровый порошок белый; базидии длинные, превышают длину спор в 5—7 раз, или если в 4—5 раз, то шляпка всегда окрашена в яркие желтые, красные, оранжевые, розовые тона; споры тонкостенные, гладкие, бесцветные.

История изучения и использованный материал. Как и для большинства агарикоидных базидиомицетов, фундаментом для таксономического изучения гигрофоральных грибов послужили работы шведского ученого, классика микологии Э. Фриза (Fries, 1821, 1838, 1874, 1884 и др.), в том числе его «Systema mycologicum», имеющая особо важное номенклатурное значение. Гигрофоральные грибы были описаны в этой работе в двух фризовских «трибах», соответствующих под родам, рода *Agaricus*: в трибе *Clitocybe* (подтрибы *Hygrocybi* и *Camarophylli*) и в трибе *Limacium*. В дальнейшем Фриз (Fries, 1838) возвел свои трибы в ранг рода.

Последующий вклад в совершенствование системы этой группы грибов внесли, кроме самого Фриза, такие микологи, как Куммер (P. Kummer), Вюнше (O. Wünsche), Карстен (P. Karsten), Файо (V. Fayod), Мэр (R. Maire), Батай (F. Bataille), Ланге (J. Lange), Эйм (R. Heim), Херинк (J. Herink), Кюннер (R. Kühner), Ортон (P. Orton), Мозер (M. Moser), Брезинский (A. Bresinsky) и др. Особую роль в изучении гигрофоральных грибов сыграли американские исследователи Смит (A. H. Smith) и Хеслер (L. Hesler), которые провели ревизию североамериканских видов, описали много новых таксонов, предложили свою систему рода *Hygrophorus* s. l., включаю-

щего все гигрофоральные грибы. Их монография (Hesler, Smith, 1963) — крупнейшая и наиболее ценная из когда-либо выходивших в мире публикаций по этой группе. Зингер (R. Singer) — крупнейший современный агариколог, чья система *Agaricales* s. l., неоднократно им пересмотренная и уточненная, получила широкое признание микологов, много сделал и для систематики гигрофоральных грибов. Последний вариант его системы (Singer, 1986) содержит семейство *Hygrophoraceae* с тремя трибами: 1) *Hygrophoreae* с одним родом *Hygrophorus* (4 секции); 2) *Hygrocybeae* с родами *Camarophyllus* (5 секций), *Hygrotrama* (включающий подроды *Hygrotrama* с 2 секциями и *Camarophylloopsis*), *Neohygrophorus*, *Hygrocybe* (7 секций) и *Humidicutis*; 3) *Hygroastreae* с родами *Hygroaster* и *Omphaliaster*. Система трибы *Hygrophoreae*, предложенная Зингером, принята в «Определителе» без изменений.

В последнее время вышли некоторые важные публикации по отдельным группам гигрофоральных грибов (Arnolds, 1974 и др.; Bon, 1976 и др.; Singer, 1977; Pegler, Fiard, 1978; Clemençon, 1982). За последние годы появился также ряд публикаций, посвященных инвентаризации видового состава гигрофоральных грибов в различных регионах мира: в Японии (Hongo, 1956 и др.), Исландии (Hallgrímsson, 1974), Канаде (Bird, Grund, 1979), Мексике (Santillán, Valenzuela, 1986) и в некоторых других.

На территории СССР исследования, специально посвященные гигрофоральным грибам, начинались крупным советским агарикологом Л. Н. Васильевой (1978) в последние годы ее жизни, но, к сожалению, не были ею завершены. Отдельные сведения о находках гигрофоральных грибов в СССР встречены нами в 175 публикациях разных авторов. При критическом анализе этих работ оказалось, что многие сведения о находках не могут быть учтены в «Определителе», так как оставляют сомнения в правильности определения видов. Наиболее изученным видовой состав этой группы оказался там, где вообще лучше изучены агарикоидные базидиомицеты: в Эстонской ССР, Литовской ССР, Приморском крае и некоторых других районах.

Материалом для настоящего выпуска «Определителя» послужили собственные сборы автора, произведенные в Ленинградской обл., Эстонской ССР, Московской и Пермской обл., Краснодарском крае, Грузинской ССР, Азербайджанской ССР, Красноярском крае, Иркутской обл., Приморском крае, и коллекции гигрофоральных грибов из большинства отечественных гербариев, где имеются такие коллекции, а именно: Ботанического института им. В. Л. Комарова АН СССР, Ленинград (LE), Института зоологии и ботаники АН ЭССР, Тарту (ТАА), Биолого-почвенного института ДВНЦ АН СССР, Владивосток (VLA), Института леса и древесины им. В. Н. Сукачева СО АН СССР, Красноярск, Красноярского педагогического института (KRAS), Института ботаники АН ЛитССР, Вильнюс (WI), Института ботаники им. Н. Г. Холодного АН УССР, Киев (KW), Ботанического сада АН МССР, Кишинев, Московского государственного университета им. М. В. Ломоносова (MW), Пермского

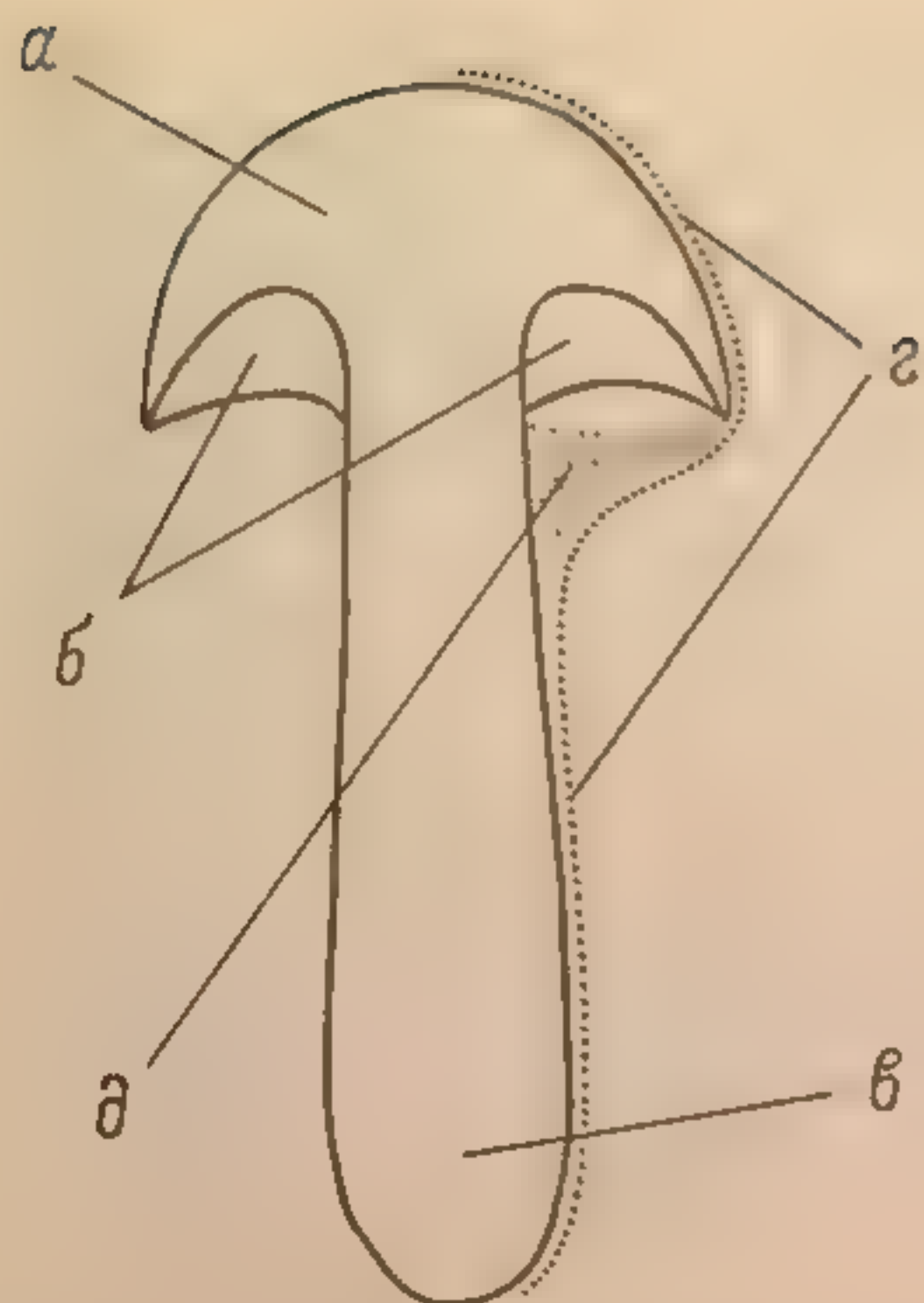


Рис. 1. Элементы базидиомы гигрофоральных грибов:
а — шляпка; б — пластинки; в — ножка; г — общее покрывало; д — частное покрывало.

педагогического института, Института экологии растений и животных УНЦ АН СССР, Свердловск (SVER).

Кроме того, были использованы коллекции Б. П. Василькова и Л. Н. Васильевой, а также предоставленные для изучения сборы из разных регионов СССР А. И. Иванова (Пенза), А. Н. Петрова (Иркутск), Э. Л. Нездоймино (Ленинград), В. В. Астапенко (Красноярск), Е. М. Булах (Владивосток), Л. Г. Переведенцевой (Пермь), Э. П. Беденко (Полтава), Н. А. Сазановой (Магадан), А. С. Садыхова (Баку), Б. А. Томилина (Ленинград), М. Я. Зеровой (Киев) и других коллег. Всем им, а также кураторам и специалистам перечисленных гербариев автор выражает глубокую благодарность.

В «Определитель», кроме видов, найденных в СССР, включены некоторые так называемые провизорные виды, которые обитают на территории соседних стран и могут быть обнаружены впоследствии и в нашей стране. Номера этих видов в таблицах для определения и в тексте помещены в скобках.

Большинство иллюстраций к книге выполнено художницей И. Г. Гай, которой автор выражает большую признательность.

Морфология. Тип развития базидиом большинства гигрофоральных грибов — гимнокарпный, реже вторично ангиокарпный (миксангиокарпный) или первично ангиокарпный (моновелангиокарпный). Базидиома состоит из шляпки и центральной ножки (рис. 1). На нижней поверхности шляпки расположены относительно толстые и редкие пластинки.

Размеры шляпки в большинстве случаев очень вариабельны как в пределах вида, так и у различных видов. Род *Hygrophorus* включает виды с наиболее крупными базидиомами, в том числе и шляпками; другие роды по этому признаку практически не отличаются. Форма шляпки разнообразна: у большинства видов шляпка сначала выпуклая, затем плоско-выпуклая до распростертой; у многих видов в центре с бугорком, у некоторых, наоборот, в центре вдавленная; для большинства представителей рода *Hygrocybe* характерна остро-коническая шляпка.

Характер поверхности шляпки — важный систематический признак. Она может быть слизистой (все виды рода *Gliophorus*, а также многие виды рода *Hygrophorus* и некоторые другие), клейкой, лоснящейся, просто влажной или совершенно сухой. У большинства видов шляпка гладкая и голая, но у представителей секции *Squamulosae* рода *Pseudohygrocybe*, а также рода *Neohygrocybe* — мелкочешуйчатая или бархатистая. У ряда видов шляпка сначала

гладкая, а с возрастом и при подсыхании становится слегка бархатистой. Некоторые виды имеют радиально вросше-волокистую поверхность шляпки. Иногда край шляпки выглядит полосатым из-за пластинок, просвечивающих сквозь тонкую мякоть, и называется в этом случае прозрачно-полосатым.

Особую роль в диагностике гигрофоральных грибов играет цвет базидиом. Шляпка большинства видов из родов *Hygrocybe*, *Pseudohygrocybe* и *Gliophorus* имеет необычайно яркую окраску с преобладанием красных, оранжевых и желтых тонов. Для видов родов *Camarophylloopsis* и *Neohygrocybe*, наоборот, характерна неяркая шляпка с преобладанием серо-бурых, бурых тонов. У видов рода *Cuphophyllus* шляпка бывает белой, кремовой, оранжево-охристой, буроватой, а у нескольких видов — лилового или фиолетового тона. В роде *Hygrophorus*, у видов которого базидиомы окрашены весьма разнообразно, по преобладающему тону шляпки выделяются секции.

Шляпка многих видов гигрофоральных грибов во влажном состоянии имеет более темную или более яркую окраску, а при подсыхании светлеет. Такая способность базидиом пропитываться влагой и изменять цвет называется гигрофанностью. Цвет базидиом может меняться не только при высыхании, но и при старении или повреждении. У большинства видов молодые базидиомы окрашены ярче, а старые бледнее, но бывает и наоборот. У нескольких видов (особенно у *Gliophorus psittacinus*) с возрастом может меняться не только интенсивность цвета, но даже основной тон. Базидиомы некоторых видов *Neohygrocybe* и *Hygrophorus* при повреждении и при старении краснеют, буреют. У двух обитающих в СССР видов рода *Hygrophorus* белоокрашенные базидиомы при высыхании становятся ржаво-бурыми. У нескольких видов рода *Hygrocybe* базидиомы чернеют при старении или высыхании. Учитывая большую изменчивость окраски базидиом и важность этого признака в систематике гигрофоральных грибов, необходимо при сборе образцов с особой тщательностью описывать все оттенки цвета базидиом, собранных в разном возрасте, при этом желательно пользоваться шкалами цветов.

Пластинки гигрофоральных грибов отличаются от пластинок большинства других агарикоидных базидиомицетов сравнительно большой толщиной и более или менее восковидной консистенцией. В то же время внутри порядка *Hygrophorales* пластинки очень различаются от вида к виду и у разных родов по способу прикрепления к ножке (рис. 2). Для родов *Cuphophyllus* и *Camarophylloopsis* характерны низбегающие пластинки, для большинства видов рода *Hygrocybe* — свободные или прикрепленные, для рода *Hygrophorus* — от широко приросших до низбегающих. В других родах способ прикрепления пластинок нередко является диагностическим признаком того или иного вида. У всех видов гигрофоральных грибов пластинки более или менее одинаково редкие, лишь у некоторых видов они могут быть названы очень редкими или, наоборот, не очень редкими или даже относительно частыми. В основании пластинок ряда видов, особенно в старости, могут образовываться венозные про-

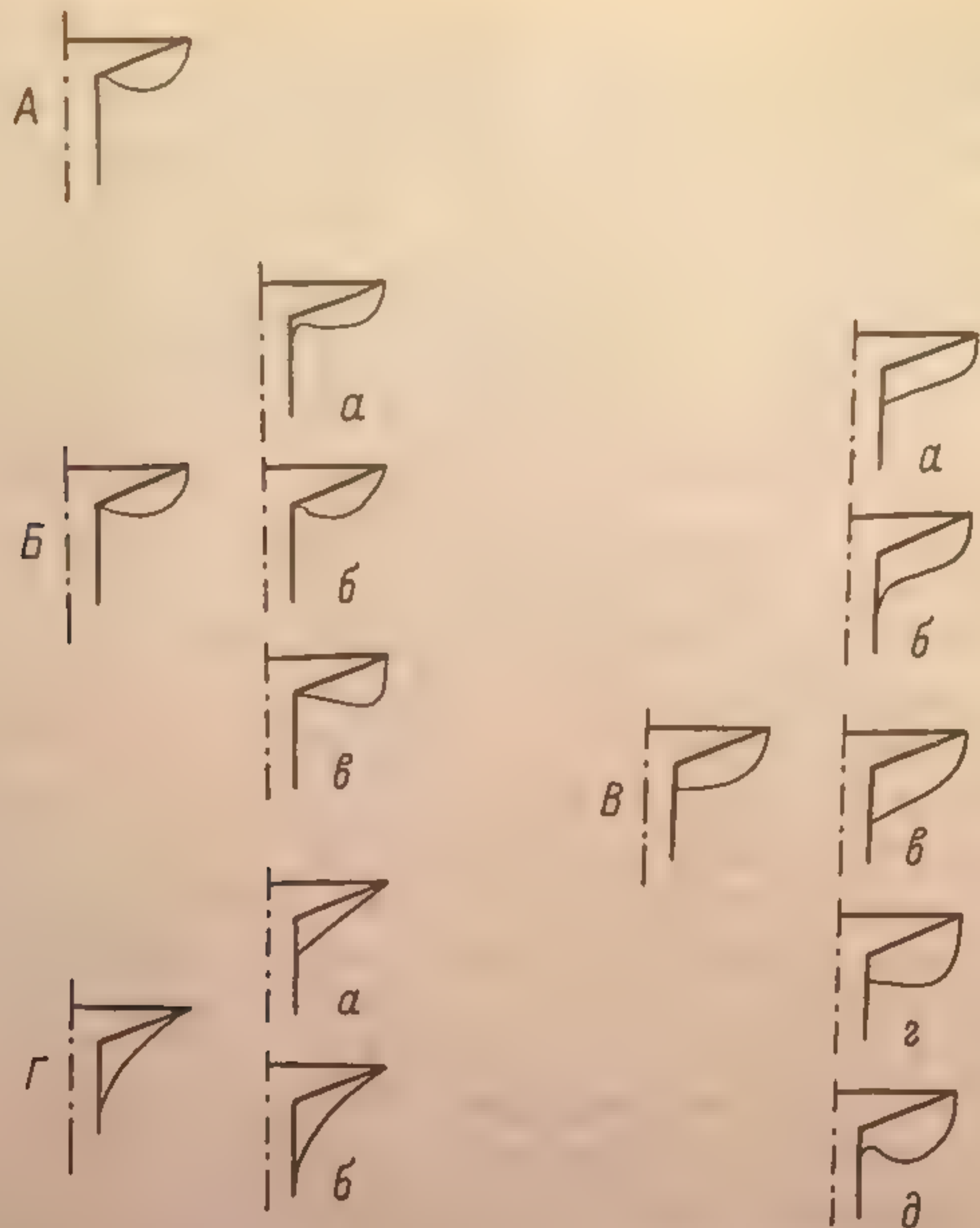


Рис. 2. Способы прикрепления пластинок.

А — свободные; Б — прикрепленные: а — прикрепленные зубцом, б — выемчато прикрепленные, в — суженно прикрепленные; В — приросшие: а — прямо приросшие, б — прямо приросшие зубцом, в — широко приросшие, г — узко приросшие, д — выемчато приросшие; Г — избегающие: а — слабо избегающие, б — сильно избегающие.

жилки, невысокие хребтики, которые нередко образуют перемычки между пластинками и называются тогда анастомозами. Цвет пластинок часто повторяет цвет шляпки, но часто значительно бледнее; у многих видов пластинки белые.

Ножка, так же как и шляпка, весьма варьирует по размерам. У видов рода *Hygrophorus* ножка сравнительно толстая, у других, как правило, довольно тонкая. У большинства видов ножка имеет одинаковую толщину по всей длине, реже она сужена к основанию. Ножка может быть внутри полый, сплошной или ватообразно выполненной (заполненной рыхлой мякотью.) Поверхность ножки может быть, так же как и шляпки, слизистой, клейкой, лоснящейся, просто влажной или совершенно сухой. У видов рода *Gliophorus* слизь покрывает ножку до самого верха. У ряда видов рода *Hygrophorus* сплошной слой слизи переходит в верхней части в слизистые бородавки и чешуйки.

Многие представители рода *Hygrophorus* имеют выраженное слизистое общее покрывало, которое в молодом возрасте полностью одевает базидиому (см. рис. 1). При раскрытии шляпки это покрывало остается частично на ее поверхности, частично — на ножке, в той ее части, которая в молодости не была прикрыта шляпкой

(см. табл. XXVI, 2, а). У этих видов верхняя часть ножки отделена от нижней четкой кольцевидной зоной и покрыта мелкими бородавками, отрубевидными чешуйками, гранулами. У *Hygrophorus chrysodon* поверх слизистого общего покрывала имеется еще один тонкий слой, который, очень рано разрываясь, остается на краю шляпки и в верхней части ножки в виде золотисто-желтых отрубевидных чешуек.

У некоторых видов рода *Hygrophorus* имеется также паутинистое частное покрывало, защищающее пластинки молодых базидиом от неблагоприятных внешних воздействий (см. рис. 1). Частное покрывало расположено под слизистым общим покрывалом (там, где последнее есть). Паутинистое частное покрывало гигрофоров похоже на аналогичное у представителей родов *Cortinarius* или *Tricholoma*. При раскрытии шляпки иногда образуется картина — остатки паутинистого покрывала, растянутые между краем шляпки и ножкой. Обычно картина быстро исчезает.

У ряда гигрофоральных грибов поверхность ножки продольно вросше-волокнистая.

Ножка обычно бывает одного цвета с пластинками или верхней поверхностью шляпки, немного отличаясь лишь интенсивностью тона. У некоторых видов цвет основания ножки отличается от остальной поверхности или изменяется под воздействием раствора КОН и является диагностическим признаком.

Мякоть базидиомы гигрофоральных грибов по консистенции варьирует от очень ломкой, восковидной до плотномясистой; по цвету часто лишь несколько светлее поверхности базидиомы, у многих видов белая; в основании ножки иногда окрашена иначе, чем в других частях. Для некоторых видов родов *Neohygrocybe* и *Hygrophorus* характерно покраснение, побурение мякоти на воздухе.

Запах для некоторых видов является хорошим отличительным признаком, поэтому его характеристику надо обязательно включать в описание образцов, собранных для определения. Гигрофоральные грибы обладают запахом горького миндаля, цветков гиацинта, личинок ивового древоточца, кедровой древесины, коры ивы, растений из семейства зонтичных, травяных клопов, жженого рога, пыли, азотистым, фруктовым и т. д. Вкус базидиом у нескольких видов (например, у *Gliophorus reae* и *Hygrophorus erubescens*) горький, у некоторых слегка островатый, напоминающий вкус терпентина, или неприятный; у большинства видов мягкий.

Из микроморфологических признаков важнейшее значение для систематики гигрофоральных грибов имеют особенности строения поверхностного слоя шляпки — пилеипеллиса, основные типы которого следующие:

1) кутис (см. табл. VIII, г; IX, г; X, д; XXXV, 1) — сухой или влажный, но не клейкий, на вид гладкий пилеипеллис, состоящий из недифференцированных или слабо дифференцированных гиф приблизительно одинакового диаметра, расположенных более или менее параллельно поверхности шляпки, лишь иногда с отдельными торчащими гифами или пучками гиф. Кутис встречается у ви-

дов из родов *Cuphophyllus*, *Pseudohygrocye*, *Hygrophorus*, *Hygrocybe*;

2) иксокутис (см. табл. IV, г; XXXVI, 2) — клейкий или слизистый, при подсыхании блестящий пилеипеллис, отличающийся от кутиса тем, что его внешний слой состоит из более тонких (1.5—3 мкм в диам.), желатинизированных гиф, расположенных, однако, так же, как и другие, — более или менее параллельно поверхности шляпки. Иксокутис характерен для большинства видов из родов *Gliophorus*, *Hygrocybe*, встречается у некоторых видов из родов *Cuphophyllus*, *Hygrophorus*, *Pseudohygrocye*;

3) триходермис (см. табл. VI, д) — сухой или слегка влажный, но не клейкий, на вид матовый, шероховатый, мелкочешуйчатый пилеипеллис, состоящий из расположенных перпендикулярно поверхности шляпки гиф, клетки которых обычно несколько отличаются по диаметру или форме от клеток мякоти шляпки. Пучки этих торчащих гиф часто образуют чешуйки. Триходермис характерен для видов родов *Pseudohygrocye*, *Neohygrocye* и для некоторых видов рода *Hygrophorus*. Триходермис, сложенный гифами с расширенными терминальными клетками, встречается иногда у видов рода *Camarophylloopsis*;

4) иксотриходермис (см. табл. XXVIII, 1г; XXIX, г; XXX, г; XXXIII, г; XXXIV, 1; XXXV, 2; XXXIX, в) — клейкий или слизистый, при подсыхании обычно блестящий пилеипеллис, отличающийся от триходермиса тем, что его внешний слой образован более тонкими (1.5—3 мкм в диам.), желатинизированными гифами. Эти гифы расположены так же, как и в триходермисе, т. е. более или менее перпендикулярно поверхности шляпки. Иксотриходермис характерен для многих видов родов *Hygrophorus* и *Gliophorus*, встречается также в роде *Hygrocybe*;

5) эпителий (см. табл. XXIII, 1в, 3, 4; XXIV, 1в, 2в) — сухой или влажный, но не клейкий, обычно гигрофанный, под микроскопом гимениевидный пилеипеллис, состоящий из видоизмененных гиф, окончания которых расположены перпендикулярно поверхности шляпки и образованы сильно расширенными и укороченными, плотно прилегающими друг к другу, как бы спрессованными и деформированными клетками. Эпителий характерен для видов рода *Camarophylloopsis*.

Эти типы пилеипеллиса — основные в порядке *Hygrophorales*. Иногда строение пилеипеллиса может иметь черты двух типов. В некоторых случаях тип пилеипеллиса различен у молодых и старых базидиом, а иногда даже на одной базидиоме в центре и по краям шляпки.

Для определения типа пилеипеллиса под микроскопом анализируются тонкие препараты, изготовленные строго радиальным сечением верхнего слоя шляпки (у видов с тонкомясистыми базидиомами удобнее сделать срез всей толщи мякоти шляпки) в середине радиуса. Для изготовления препарата желательно брать взрослые, нормально развитые базидиомы. Препарат пилеипеллиса лучше рассматривать без покровного стекла, которое может нарушить естественную ориентацию гиф и сделать незаметным желатинозный слой.

Поверхностный слой ножки — стипитипеллис обычно имеет такое же строение, как и пилеипеллис, и к нему применимы те же термины.

Важное систематическое значение имеют микроморфологические особенности пластинок. У гигрофоральных грибов встречаются следующие основные типы трамы пластинок (рис. 3):

1) неправильная трама состоит из беспорядочно переплетенных гиф (характерна для рода *Cuphophyllus*, встречается также у представителей родов *Gliophorus* и *Camarophylloopsis*);

2) субпараллельная трама сложена более или менее параллельно расположенными гифами, состоящими из относительно коротких клеток обычно небольшого диаметра (характерна для рода *Pseudohygrocybe*, а также ряда видов из родов *Neohygrocybe*, *Gliophorus* и *Camarophylloopsis*);

3) параллельная трама сложена расположенными строго параллельно гифами, состоящими из длинных клеток большого диаметра (характерный признак рода *Hygrocybe*; подобная трама встречается также в родах *Neohygrocybe* и *Gliophorus*);

4) билатеральная трама состоит из центрального слоя параллельно расположенных гиф медиостратума и двух симметричных периферийных слоев, сложенных гифами, отходящими от медиостратума к сторонам пластинки, как бы ответвляющимися по направлению от основания к краю пластинки (характерна для рода *Hygrophorus*).

У целого ряда представителей родов *Pseudohygrocybe*, *Gliophorus* и *Camarophylloopsis* трама пластинок является переходной между неправильной и субпараллельной. У некоторых видов гигрофоральных грибов строение трамы пластинок варьирует в зависимости от возраста базидиомы от неправильной до субпараллельной. Билатеральная трама при изучении гербарного материала иногда может выглядеть как субпараллельная, но в свежесобранном материале эти два типа трамы отличаются хорошо. Для определения типа трамы под микроскопом анализируются тонкие поперечные срезы пластинки, сделанные примерно в середине ее длины.

В пластинках некоторых представителей рода *Gliophorus* (секция *Laetae*) имеется желатинозный субгимений. Край пластинок у ряда гигрофоральных грибов стерильный, т. е. он не покрыт слоем базидий или, если покрыт, над базидиями выступают стерильные элементы: цистиды или псевдоцистиды.

Цистиды встречаются лишь у некоторых гигрофоральных грибов и представляют собой тонкостенные, обычно значительно варьирующие по размерам и форме, чаще более или менее веретеновидные, цилиндрические, булавовидные клетки, закладывающиеся в субгимении. Хейлоцистиды и плевроцистиды, как правило, мало различаются по форме и размерам. Некоторые гигрофоральные грибы имеют псевдоцистиды — стерильные элементы, возвышающиеся над гимениальным слоем, подобно цистидам, но закладывающиеся в траме пластинок. Псевдоцистиды гигрофоральных грибов гомологичны лактиферам. У некоторых видов в пилеипеллисе и стипитипеллисе, которые представлены триходермисом, можно иногда встретить клетки, напоминающие соответственно пилеоцистиды (цистиды, расположенные

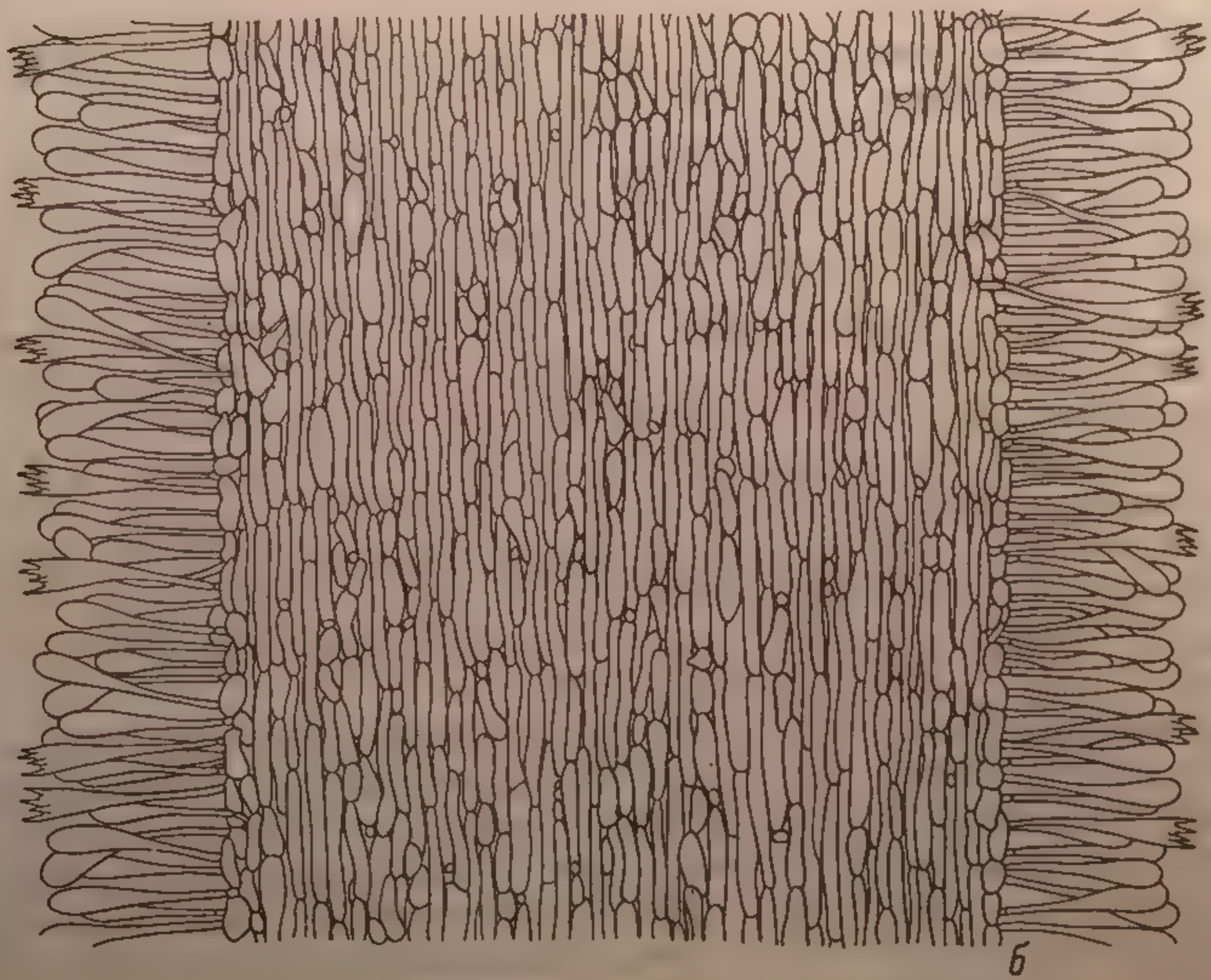
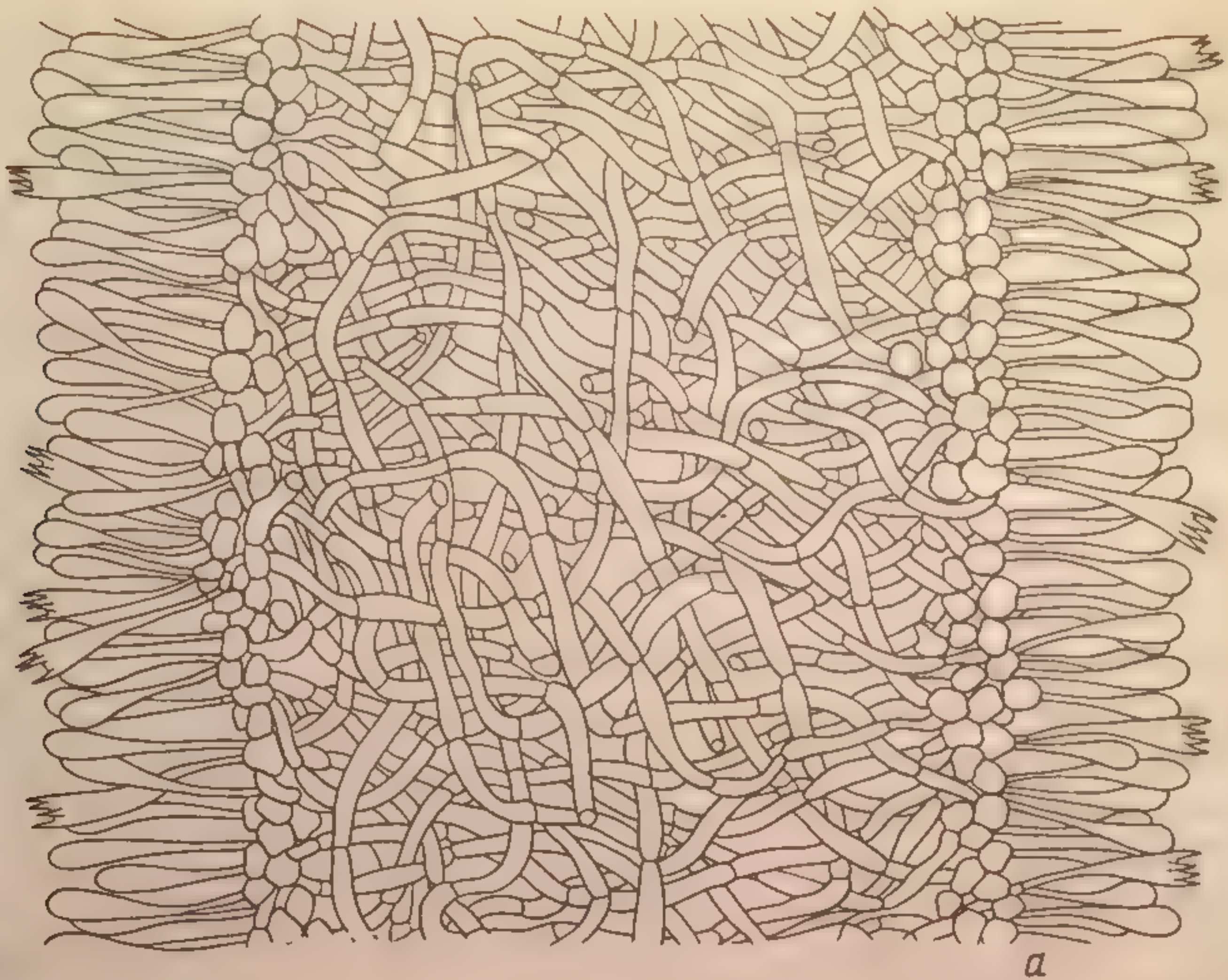
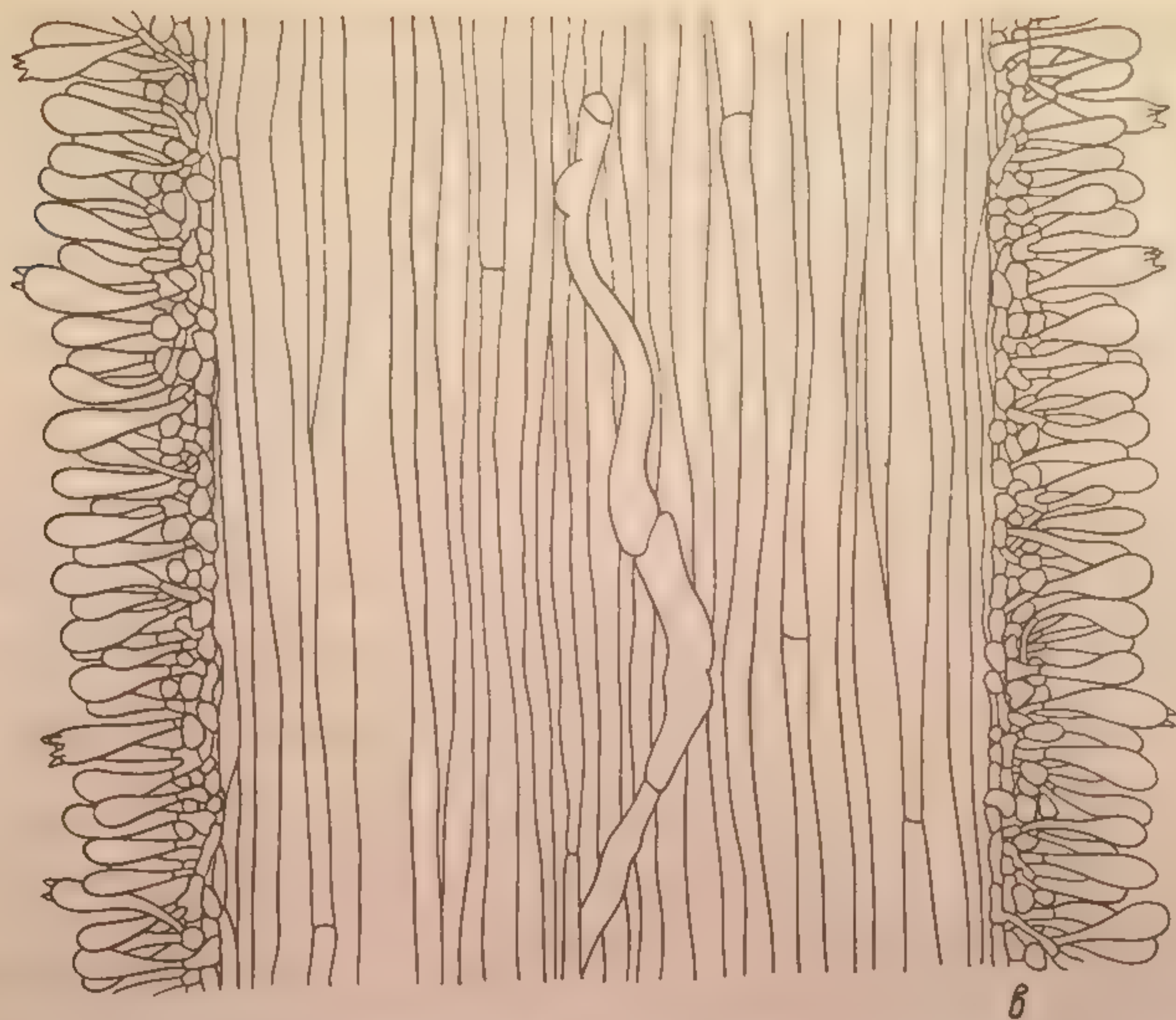
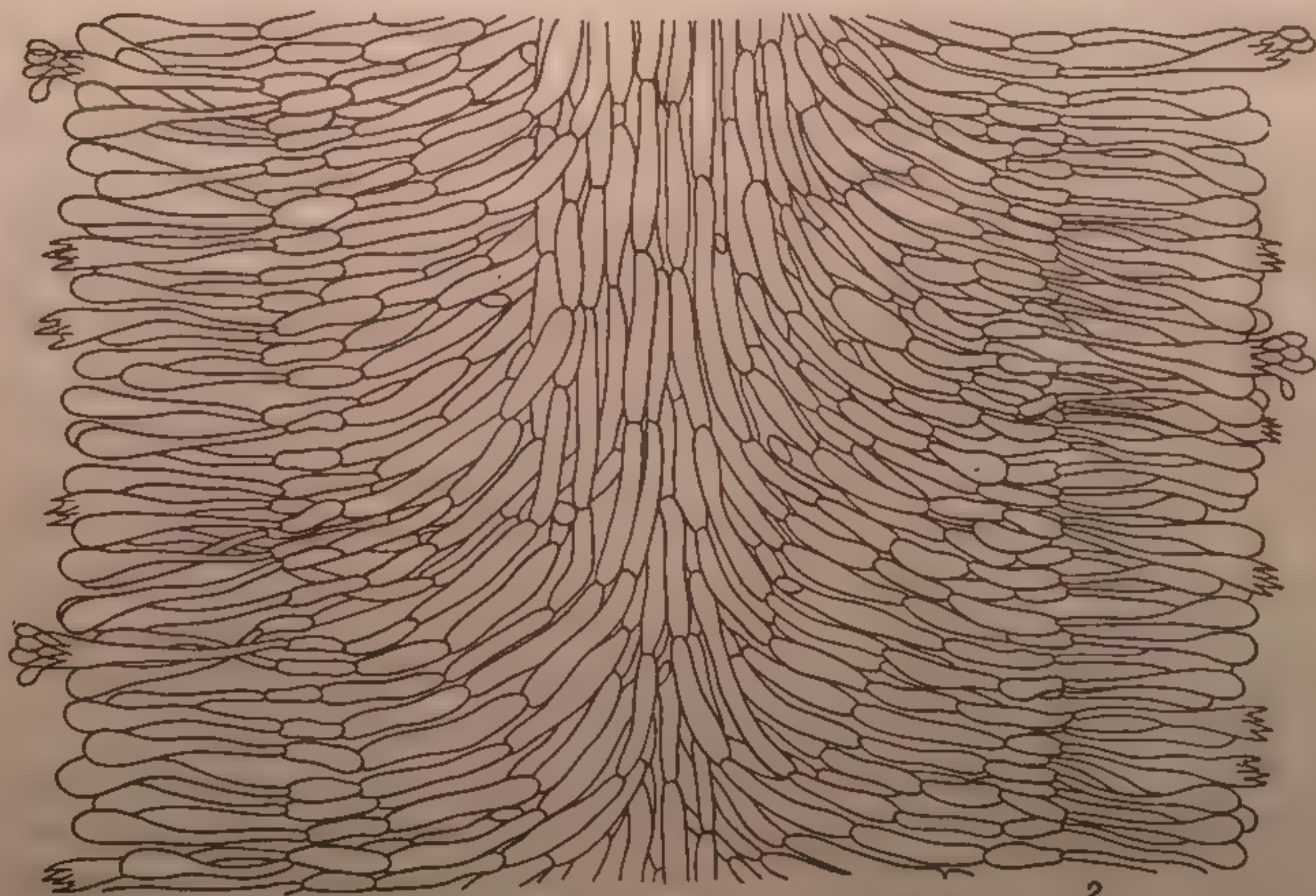


Рис. 3. Типы трамы пластинок (по: Hesler, Smith, 1963): а — неправильная (*Cuprophyllus pratensis*); б — субпараллельная (*Pseudohygrocye coccinea*); в — параллельная (*Hygrocye conica*), в центре виден лактифер; г — билатеральная (*Hygrophorus fuliginеus*).



6



2

Рис. 3 (продолжение).

в пилеипеллисе) и каулоцистиды (цистиды, расположенные в стипитипеллисе). Однако эти клетки все же нельзя считать настоящими цистидами.

Гифальная система у всех гигрофоральных грибов мономитическая. У многих видов родов *Hygrocybe* и *Neohygrocybe* в траме имеются лактиферы — сосудистые гифы, наполненные водянистым

млечным соком или пустые. Большинство представителей порядка *Hygrophorales* имеет гифы с пряжками, но локализация таких гиф в базидиомице и количество пряжек может меняться у разных видов. Род *Camarophylloopsis* — единственный в порядке, большинство видов которого не имеет пряжек. Для рода *Gliophorus* характерны медальоновидные пряжки, которые можно наблюдать в основании базидий. Такие пряжки отличаются от обычных тем, что они не плотно прилегают к гифе, а образуют отчетливый зазор.

Порядок *Hygrophorales* характеризуется необычно длинными для агарикоидных базидиомицетов базидиями. Длина базидий у этих грибов превышает длину спор, развивающихся на них, в 5—7 раз и лишь в роде *Hygrocybe* в 4—5 раз. У большинства видов базидии узкобулавовидные, но в роде *Hygrocybe* обычно широкобулавовидные. Стеригмы, как правило, длинные. Размеры и форма базидий — хороший признак для разграничения многих видов.

У большинства видов гигрофоральных грибов на базидии развивается 4 споры, но нередки случаи и 2-споровых, а также 3- и 1-споровых базидий. Следует отметить, что иногда разные базидиомы одного и того же вида имеют различное количество спор на базидиях, нередко также случаи, когда на одной и той же пластинке можно встретить одновременно 1-, 2-, 3- и 4-споровые базидии. Не обитающие в СССР виды секции *Firmae*, относимой традиционно к роду *Hygrocybe*, но по всем признакам заслуживающей быть перенесенной в род *Pseudohygrocybe*, имеют 2 типа базидий, отличающихся размерами: макро- и микробазидии. На них развиваются сходные по форме, но разные по размеру соответственно макро- и микроспоры.

Размеры и форма базидиоспор (называемых далее просто спорами) в порядке *Hygrophorales* имеют менее важное таксономическое значение, чем в большинстве других групп агарикоидных базидиомицетов. Споры гигрофоральных грибов тонкостенные, гладкие, бесцветные, неамилоидные, кроме нескольких видов, имеющих недостаточно ясное систематическое положение. По форме споры большинства видов от узко- до широкоэллипсоидальных, встречаются также шаровидные, каплевидные, слегка изогнутые, как правило, с большим апикулюсом. У ряда видов споры с более или менее выраженной перетяжкой в средней части, причем перетяжка может быть заметна во фронтальной и/или в боковой проекции. Размеры спор очень варьируют как от вида к виду, так и в пределах вида, особенно когда встречаются базидии с разным количеством спор.

Для анализа базидий и спор, как правило, делают обычный давленный препарат из кусочка пластинки.

Экология и географическое распространение. У грибов порядка *Hygrophorales* встречаются два типа питания: сапротрофизм и симбиотрофизм. Симбиотрофами являются виды рода *Hygrophorus*, образующие эктотрофную микоризу с различными представителями древесных растений. Большинство гигрофоров может вступать в симбиоз с несколькими видами какого-либо одного рода растений, часть видов — с представителями 2—3 близких родов, а некоторые с более разнообразным спектром симбионтов. Для многих видов приурочен-

ность к тем или иным древесным породам является хорошим диагностическим признаком.

Сапротрофами являются все остальные, кроме видов рода *Hygrophorus*, гигрофоральные грибы. Подавляющее большинство видов входит в трофическую группу сапротрофов на гумусе, несколько видов — сапротрофов на древесине. Некоторые виды развиваются на отмерших частях мхов, остатках травянистых растений, корневищах папоротников, на других субстратах.

Большая часть видов гигрофоральных грибов произрастает в различных лесах, но очень многие виды типичные обитатели травянистых сообществ: лугов, степей, лесных полян, выпасов, других открытых местообитаний, а также сфагновых болот. По-разному относятся гигрофоральные грибы к почвенным условиям. Ряд видов практически безразличен к почве, некоторые предпочитают кислые почвы, другие, наоборот, щелочные. Есть виды, обитающие на песчаных дюнах вблизи морских побережий.

Особенностью порядка *Hygrophorales* является то, что большинство входящих в него видов плодоносит позднее основной массы агарикондных базидиомицетов — осенью, в том числе поздней осенью, нередко до морозов, а иногда и после первых морозов. *Hygrophorus marzuolus* — единственный в СССР вид, образующий базидиомы ранней весной. Некоторые виды имеют продолжительный период плодоношения — несколько месяцев, охватывающих лето и осень.

Гигрофоральные грибы имеют весьма широкие ареалы. Большинство видов, найденных в СССР, встречается также на территории других европейских стран. Немало видов имеет циркумполярное распространение по всей Голарктике. Существует целый ряд видов, обитающих главным образом в Северной Америке, но заходящих также на территорию советского Дальнего Востока. На этой территории встречаются и некоторые виды, общие с Юго-Восточной Азией (включая Японию) и даже с Новой Зеландией. Распространение части видов довольно четко приурочено к определенной растительной зоне. Такие виды имеют сплошной ленточный ареал, если они обитают в арктической или таежной зоне, и разорванный, дизъюнктивный ареал, если произрастают в широколиственных лесах. Кроме того, эти виды встречаются в соответствующих поясах различных горных систем. Наблюдения показывают, что в регионах с океаническим климатом гигрофоральных грибов больше, чем в регионах с континентальным климатом.

Эволюция и филогения. Единство гигрофоральных грибов по нескольким основополагающим признакам и значительные отличия по ряду других существенных признаков внутри этой группы свидетельствуют о долгой самостоятельной эволюционной истории этого таксона, рано отделившегося от основного ствола развития гименомицетов, и указывают на необходимость рассматривать его в многопорядковой системе агарикондных базидиомицетов в ранге порядка.

Наиболее близкими к гигрофоральным грибам являются некоторые представители порядка *Tricholomatales* и виды семейства *Can-*

tharellaceae. Предки гигрофоральных грибов произошли, вероятно, параллельно с предками трихоломатальных грибов от анцестральных форм современных кантареллоидных грибов. Возможно также, их обособление в самостоятельный таксон произошло на начальных этапах эволюции трихоломатальных грибов. Формирование порядка происходило, по всей видимости, гетерохронно. Такой вывод можно сделать на основании существования четких гнатов между некоторыми таксономическими группами гигрофоральных грибов по ряду фундаментальных консервативных признаков (таких как трама пластинок и другие признаки гименофора).

В ходе дальнейшей эволюции происходила экологическая специализация, морфологическая дифференциация, формирование ареалов, более четкое выделение надвидовых таксонов разного ранга. Наиболее примитивным в порядке *Hygrophorales* остался род *Cuphophyllus*. Несколько дальше в сторону морфологической и экологической дифференциации продвинулись роды *Pseudohygrocycbe* и *Neohygrocycbe*. Возможно, к этой же эволюционной линии относятся роды *Camarophylloopsis* и *Gliophorus*, где высокого уровня дифференциации достиг пилеипеллис (и стипитипеллис). Род *Hygrocycbe*, характеризующийся строго параллельной трамой пластинок, относительно короткими и широкими базидиями и другими морфологическими особенностями, по всей вероятности, представляет другую эволюционную линию. Самостоятельное направление развития имеет большой род *Hygrophorus*, характеризующийся билатеральной трамой пластинок, развитием симбиотрофного питания и разнообразием других признаков.

Взаимосвязи между этими родами, филогенетическими линиями пока далеко не ясны, и в настоящее время весьма нечетливым представляется подразделение порядка *Hygrophorales* на надродовом уровне.

Ниже предлагается система гигрофоральных грибов, соответствующая взглядам автора, основанная на изучении видов, обитающих в СССР.

Ordo HYGROPHORALES Locq.

Familia HYGROPHORACEAE Lotsy

Tribus *Hygrocycbeae* Kuehner

Genus *Cuphophyllus* (Donk) Bon

Sectio *Cuphophyllus*

C. angustifolius

C. berkeleyi

C. pratensis

Sectio *Virginei* (Bat.) Kovalenko, comb. nov. - *Hygrophorus* Fr. subgen. *Camarophyllus* (Fr.) Fr. subsect. *Virginei* Bat., Fl. Monogr. des Hygrophores : 43, 1910

C. cereopallidus

C. fuscescens

C. russocoriaceus

C. virgineus

Sectio *Viscidi* (A. H. Smith et Hesler) Bon

C. flavipes

- C. lacmus*
C. subradiatus
C. subviolaceus
 Genus *Neohygrocybe* Herink
 Sectio *Neohygrocybe*
 N. fornicata
 N. ingrata
 N. nitrata
 N. ovina
 Genus *Pseudohygrocybe* (Bon) Kovalenko
 Sectio *Pseudohygrocybe*
 P. ceracea
 P. coccinea
 P. constrictospora
 P. cruenta
 P. intermedia
 P. marchii
 P. obrussea
 P. parvula
 P. phaeococcinea
 P. substrangulata
 Sectio *Puniceae* (Fayod) Kovalenko
 P. punicea
 Sectio *Squamulosae* (Bat.) Kovalenko
 P. calciphila
 P. cantharellus
 P. coccineocrenata
 P. helobia
 P. miniata
 P. procera
 P. swanetica
 P. turunda
 Genus *Hygrocybe* (Fr.) Kumm.
 Sectio *Hygrocybe*
 H. aurantiosplendens
 H. brevispora
 H. calyptraeformis
 H. chloroides
 H. conica
 H. conicoides
 H. cystidiata
 H. konradii
 H. persistens
 H. pseudoconica
 H. spadicea
 H. subglobispora
 Sectio *Obtusae* (A. H. Smith et Hesler) Sing.
 H. chlorophana
 H. flavescens
 Genus *Gliophorus* Herink
 Sectio *Gliophorus*
 G. perplexus
 G. psittacinus
 Sectio *Unguinosae* Herink
 G. unguinosus
 Sectio *Insipidae* Herink
 G. glutinipes
 G. insipidus
 G. minutulus
 G. reae
 G. subminutulus

Sectio *Laetae* (Bat.) Kovalenko

- G. citrinus*
- G. laetus*
- G. lilacinus*
- G. luteolaetus*
- G. nitidus*
- G. vitellinus*
- G. xanthochrous*

Genus *Camarophylloopsis* Herink

Sectio *Camarophylloopsis*

- C. schulzeri*

Sectio *Hodophilus* (Heim ex Heim) Arnolds

- C. atropuncta*
- C. foetens*
- C. hymenoccephala*
- C. phaeophylla*
- C. phaeoxantha*
- C. subfuscescens*

Tribus *Hygrophoreae*

Genus *Hygrophorus* Fr.

Sectio *Hygrophorus*

Subsectio *Chrysodontini* Sing.

- H. chrysodon*

Subsectio *Hygrophorus*

- H. discoxanthus*
- H. eburneus*
- H. flavodiscus*
- H. gliocyclus*
- H. hedrychii*
- H. melizeus*
- H. penarius*
- H. piceae*
- H. spodoleucus*

Sectio *Pudorini* (Bat.) Konrad et Maubl.

Subsectio *Erubescens* A. H. Smith et Hesler

- H. capreolarius*
- H. erubescens*
- H. purpurascens*
- H. russula*

Subsectio *Fulvoincarnati* A. H. Smith et Hesler

- H. arbustivus*
- H. nemoreus*
- H. persicolor*
- H. poetarum*
- H. pudorinus*
- H. queletii*
- H. secretanii*

Sectio *Discoidei* (Bat.) Konrad et Maubl.

- H. aureus*
- H. discoideus*
- H. hypothejus*
- H. lindtneri*
- H. lucorum*
- H. speciosus*
- H. testaceus*

Sectio *Colorati* Bat.

Subsectio *Olivaceoumbrini* Bat.

- H. korhonenii*
- H. latitabundus*
- H. mesotephrus*
- H. occidentalis*

H. olivaceoalbus
H. persoonii
Subsectio *Tephroleuci* Bat.
H. agathosmus
H. atramentosus
H. calophyllus
H. camarophyllus
H. hyacinthinus
H. marzuolus
H. pustulatus
H. tephroleucus

Включаемый обычно в состав гигрофоральных грибов род *Hygro- aster* Sing., 1955, мы относим вместе с близкородственным ему родом *Omphaliaster* Lamoure, 1971, к порядку *Tricholomatales*. Виды, входящие в эти роды, имеют типичные трихоломоидные базидии и бородавчатые споры.

Исключенные и сомнительные виды. *Hygrocybe czuica* Sing., 1943; *Humidicutis czuica* (Sing.) Sing., 1962, nom. inval. — вид, описанный из сосново-лиственничного леса Чуйских Альп (Алтай), не подтвержден другими находками. В первоописании сказано, что шляпка его грязно-бурая, тем не менее сам Зингер перенес его в выделенный им же род *Humidicutis*, для которого должна быть характерна яркая окраска. Автор не располагает какими-либо сведениями о типовом материале и считает этот вид недостаточно ясным в таксономическом отношении.

Hygrophorus helvelloides Próscýnski, 1931 — вид, описанный с территории нынешней Литовской ССР. Таксономическое положение его неясно, но, вероятно, он не относится к порядку *Hygrophorales*.

Hygrocybe metapodia (Fr.) Mos., 1967 — вид, который из-за относительно коротких базидий и амилоидных спор, а также некоторых других признаков должен рассматриваться в порядке *Tricholomatales*. По Зингеру (Singer, 1986), это *Porpoloma metapodium* (Fr.) Sing.

Hygrophorus velutinus Borszcz., 1857 — вид, описанный с территории нынешнего Ленинграда, на самом деле, вероятно, представляет собой *Hygrophoropsis aurantiaca* (Wulf. : Fr.) Maire (см.: Коваленко, 1987).

Здесь следует также отметить, что в «Определителе» не упоминается несколько видов, неточно определенных авторами публикаций о нахождении их в СССР.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ ГЕОГРАФИЧЕСКИХ НАЗВАНИЙ, ПРИНЯТЫХ ПРИ УКАЗАНИИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ВИДОВ

1. Европейская часть СССР (Европ. ч.)

Башк. АССР	— Башкирская АССР
Белг.	— Белгородская обл.
Брест.	— Брестская обл.
БССР	— Белорусская ССР
Волог.	— Вологодская обл.
Воронеж.	— Воронежская обл.
Калинингр.	— Калининградская обл.
Карельск. АССР	— Карельская АССР
Краснодар.	— Краснодарский край
Курск.	— Курская обл.
Латв. ССР	— Латвийская ССР
Лен.	— Ленинградская обл.
Лит. ССР	— Литовская ССР
Морд. АССР	— Мордовская АССР
Моск.	— Московская обл.
МССР	— Молдавская ССР
Мурм.	— Мурманская обл.
Пенз.	— Пензенская обл.
Перм.	— Пермская обл.
Свердл.	— Свердловская обл.
Тат. АССР	— Татарская АССР
Укр. ССР	— Украинская ССР
Челяб.	— Челябинская обл.
ЭССР	— Эстонская ССР

2. Кавказ

Азерб. ССР	— Азербайджанская ССР
Арм. ССР	— Армянская ССР
Груз. ССР	— Грузинская ССР
Краснодар.	— Краснодарский край

3. Западная Сибирь (Зап. Сибирь)

Краснояр.	— Красноярский край
Новосиб.	— Новосибирская обл.
Том.	— Томская обл.
Тув. АССР	— Тувинская АССР
Тюмен.	— Тюменская обл.

4. Восточная Сибирь (Вост. Сибирь)

Бур. АССР	— Бурятская АССР
Иркут.	— Иркутская обл.
Краснояр.	— Красноярский край
Якут. АССР	— Якутская АССР

5. Дальний Восток (Дальн. Восток)

Амур.	— Амурская обл.
Камч.	— Камчатская обл.
Курил.	— Курильские о-ва
Магад.	— Магаданская обл.
Примор.	— Приморский край
Сахалин.	— Сахалинская обл.
Хабар.	— Хабаровский край

6. Казахстан (Каз. ССР)

Алма-Ат.	— Алма-Атинская обл.
Вост.-Каз.	— Восточно-Казахстанская обл.
Кокчет.	— Кокчетавская обл.

7. Средняя Азия (Ср. Азия)

Кирг. ССР	— Киргизская ССР
Узб. ССР	— Узбекская ССР

Mycologie
S. Wasser, 1982

Лит.: Herink,
Hagad, 1973; Ha
B. n, 1976b, 197
Ckmenzon, 1982;

Базидиом
пластинчатый
видные; тол
степени обус
phorus имею
вало.

Базидии
рода *Hugro*
также 3-
тонкостенны
шаровидны
дине, могут
на соседни
редко блед
лоидные (и
если есть,
всех част
образная
гельная и
дермис, и
подавляю
Поряд
сеае, кот
в СССР
и зелен

Порядок **HYGROPHORALES** Locq. — **ГИГРОФОРАЛЬНЫЕ**

Mycologie générale et structurale. 551, 1984; *Hygrophorales* S. Wasser, 1985.

Лит.: Herink, 1958; Orton, 1960; Hesler, Smith, 1963; Bresinsky, Huber, 1967; Horak, 1973; Hallgrímsson, 1974; Arnolds, 1974 и др.; Singer, 1975, 1977, 1986; Bon, 1976b, 1977; Kühner, 1977, 1980; Pegler, Fiard, 1978; Bird, Grund, 1979; Clémenton, 1982; Hongo, 1982; Locquin, 1984.

Базидиомы агарикоидные, с центральной ножкой; гименофор пластинчатый, пластинки толстые, редкие, более или менее восковидные; толщина пластинок главным образом или в значительной степени обусловлена длинными базидиями. Многие виды рода *Hygrophorus* имеют паутинистое частное и/или слизистое общее покрывало.

Базидии длинные, в 5—7 раз превышающие длину спор (у видов рода *Hygrocybe* в 4—5 раз), 4-споровые, реже 2-споровые, иногда также 3- и 1-споровые, без сидерофильной грануляции. Споры тонкостенные, гладкие, с относительно большим апикулюсом, от шаровидных до узкоэллипсоидальных, нередко с перетяжкой в середине, могут значительно различаться по размеру и даже по форме на соседних базидиях; бесцветные, споровый порошок белый, очень редко бледно-желтоватый; неамилоидные, у нескольких видов амилоидные (в СССР нет). Цистиды у большинства видов отсутствуют, если есть, то немногочисленные, крупные, веретеновидные. Трама всех частей базидиомы мономитическая. Трама пластинок разнообразная у разных родов: неправильная, субпараллельная, параллельная или билатеральная. Пилеипеллис — кутис, иксокутис, триходермис, иксотриходермис или эпителий. Пряжки на гифах есть у подавляющего большинства видов.

Порядок *Hygrophorales* содержит одно семейство *Hygrophoraceae*, которое включает, вероятно, около 500 видов, из них 99 найдено в СССР. Обитают в лесах и вне леса, среди трав, сфагновых и зеленых мхов, на почве, изредка на разрушенной древесине. Отно-

сятся к трофическим группам симбиотрофов (эктомикоризообразователи древесных растений — все виды рода *Hygrophorus*), сапротрофов на гумусе, сапротрофов на разрушенной древесине. Большинство видов плодоносит осенью. Встречаются во всех растительных зонах Земли.

Базидиомы некоторых видов используются в пищу и могут иметь реальное пищевое значение, нескольких видов — ядовиты.

Семейство **HYGROPHORACEAE** Lotsy **ГИГРОФОРОВЫЕ**

Votr. Bot. Stammesg. 1 : 706, 1907.

Описание семейства совпадает с описанием порядка.

Тип семейства: *Hygrophorus* Fr., 1835.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РОДОВ

1. Трама пластинок билатеральная, базидиомы обычно мясистые, крупные или средние, с относительно толстой ножкой, часто со слизистым общим и/или паутинистым частным покрывалом, образует микоризу с древесными растениями . . . 7. **Hygrophorus**.
- Трама пластинок параллельная, субпараллельная или неправильная, базидиомы обычно мелкие или средние, без покрывала, не образуют микоризу 2.
2. Ножка (и шляпка) слизистая или отчетливо клейкая, и трама пластинок не состоит из строго параллельных гиф большого диаметра 5. **Gliophorus**.
- Ножка сухая, влажная или лоснящаяся, а если слизистая или отчетливо клейкая (очень редко), то трама пластинок состоит из строго параллельных гиф большого диаметра; шляпка сухая, клейкая или слизистая 3.
3. Шляпка обычно коническая и пластинки свободные (редко приросшие); трама пластинок параллельная, сложена строго параллельными цилиндрическими гифами, состоящими из очень длинных клеток большого диаметра; базидиомы ярко окрашенные, нередко чернеющие 4. **Hygocybe**.
- Шляпка если коническая, то пластинки приросшие; трама пластинок иная 4.
4. Пилеипеллис — эпителий, реже триходермис, состоящий из торчащих гиф с расширенными концевыми клетками; у видов умеренной зоны не имеется пряжек на гифах базидиом 6. **Camarophyllopsis**.
- Пилеипеллис иной, не эпителий, если триходермис, то без расширенных концевых клеток; как правило, в базидиомах имеются гифы с пряжками 5.
5. Базидиомы ярко окрашены, красного, ярко-оранжевого, желтого

- тонов, трама пластинок субпараллельная, состоящая из тонких гиф 3. *Pseudohygrocye*.
 — Базидиомы иначе окрашены, белого, охристого, оранжево-охристого, бурого, серого или лилового тонов 6.
 6. Пластинки от слабо до сильно низбегающих; трама пластинок неправильная; пилеипеллис — кутис, иксокутис 1. *Cuphophyllus*.
 — Пластинки от приросших до слабо низбегающих или прикрепленные зубцом; трама пластинок субпараллельная или параллельная, состоящая из тонких гиф; пилеипеллис — триходермис 2. *Neohygrocye*.

1. CUPHOPHYLLUS (Donk) Bon — КУФОФИЛЛ

Docum. mycol. 14 (56) : 10, 1984. — *Hygrocye*. (Fr.) Kumm., 1871, subgen. *Cuphophyllus* Donk, 1962; *Camarophyllus* (Fr.) Kumm., 1871, s. auct. plur., nom. conf.

Лит.: Orton, 1960; Hesler, Smith, 1963; Orton, Watling, 1969; Bon, 1977, 1984; Clémençon, 1982; Arnolds, 1986c.

Шляпка от 6 до 100 мм в диам., полушаровидная, выпуклая, затем распростертая, часто с округлым бугорком или вдавленная в центре, с краем, который с возрастом нередко завернут вверх, часто прозрачно-полосатый; гладкая, голая, клейкая или сухая, белая, кремовая, оранжево-охристая, буроватая, у ряда видов с фиолетовым или лиловым оттенком. Пластинки от слабо до сильно низбегающих, часто дуговидные, толстые, редкие, у старых базидиом часто у основания с венозными анастомозами, белые, кремовые, охристые, светло-серые, серо-лиловые, буровато-лиловатые. Ножка от 15 до 100 мм дл. и от 1.5 до 20 мм в диам., одинаковой толщины по всей длине или суженная книзу, изредка слегка вздутая внизу, сухая, гладкая, голая или слегка продольно вросше-волокнистая, сплошная, ватообразно выполненная или полая, белая или цвета шляпки, но несколько светлее, у некоторых видов с желтым основанием, без признаков общего и частного покрывала. Мякоть белая или одноцветная с поверхностью базидиомы, часто гигрофанная. Без запаха, или с сильным запахом кедровой древесины, или с запахом пыли, жженого рога и т. д. У большинства видов мякоть без особого вкуса, у *C. subviolaceus* (из найденных в СССР) несколько едкий (слегка першит).

Споры варьируют в пределах 4—12.5×3—7.5 мкм, эллипсоидальные, каплевидные, яйцевидные, иногда до шаровидных или, наоборот, узкоэллипсоидальные, без перетяжки, неамилоидные. Базидии узкобулавовидные, как правило, 4-споровые. Трама пластинок неправильная. Пилеипеллис — кутис или иксокутис.

Тип рода: *C. pratensis* (Pers. : Fr.) Bon, 1984. — *Agaricus pratensis* Pers., 1801 : Fr., 1821.

В роде около 70 видов, из них в СССР найдено 8. Виды рода

Cuphorphyllus — представители трофической группы сапротрофов на гумусе. Распространены в умеренной, субтропической и тропической зонах.

Некоторые виды съедобны, но реальную пищевую ценность может представлять, пожалуй, только *C. pratensis*.

От всех остальных родов семейства *Hygrophoraceae* отличается неправильной трамой пластинок. Внешне базидиомы видов этого рода выделяются характерным габитусом.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

1. Шляпка белая, беловатая, кремовая 2.
- Шляпка более интенсивно окрашена (хотя бы в центре) 6.
2. Запах юфтевой кожи или кедровой древесины (очень сильный); ножка 1—3 мм толщ. 8. *C. russocoriaceus*.
- Без особого запаха; ножка обычно толще 2 мм 3.
3. Споры 4—6 мкм дл.; базидиома чисто-белая, сухая, толстомясистая (1). *C. angustifolius*.
- Споры длиннее 5.5 мкм; базидиома если чисто-белая, то обычно не сухая и не толстомясистая 4.
4. Споры 7—12.5 мкм дл.; вся шляпка у молодых базидиом белая, лишь с возрастом до светло-кремовой в центре 11. *C. virgineus*.
- Споры 5.5—8.5 мкм дл.; вся шляпка (или хотя бы центр) даже у молодых базидиом кремовая, восково-желтая, цвета слоновой кости, до охристой 5.
5. Шляпка клейкая (пилеипеллис с желатинизированными гифами), 15—30 (45) мм в диам., тонкомясистая; край у старых базидиом прозрачно-полосатый 3. *C. cereopallidus*.
- Шляпка сухая (пилеипеллис без желатинизированных гиф), 20—70 мм в диам., толстомясистая; край не прозрачно-полосатый 2. *C. berkeleyi*.
- 6 (1). Вся базидиома беловатая, только центр шляпки темный, серо-бурый (5). *C. fuscescens*.
- Вся шляпка или вся базидиома более или менее интенсивно окрашена 7.
7. Шляпка оранжево-охристая, телесно-охристая 7. *C. pratensis*.
- Шляпка темнее окрашена 8.
8. В окраске базидиомы есть фиолетовый, лиловый цвет 9.
- В окраске базидиомы нет фиолетового или лилового цвета, шляпка серо-бурая, буровато-песочно-желтая, серовато-кремовая с более темным центром 9. *C. subradiatus*.
9. Основание ножки желтое, с желтыми пятнами, желто-охристое 10.
- Основание ножки без желтого цвета 10. *C. subviolaceus*.
10. Споры 6.5.—8.5 мкм дл. (6). *C. lactus*.
- Споры 5—6 мкм дл., почти шаровидные 4. *C. flavipes*.

(1). *Cuphophyllus angustifolius* (Murr.) Bon, Docum. mycol. 14 (56) : 10, 1984. — *Camarophyllus angustifolius* Murr., 1916; *Hygrophorus angustifolius* (Murr.) Hesler et A. H. Smith, 1963. — **Куфофилл узкопластинковый.**

Икон.: Hesler, Smith, 1963, fig. 14.

Шляпка 20—50 мм в диам., выпуклая, затем распростертая с широким бугорком, наконец плоская, часто с вдавленностью в центре и завернутым вверх краем, который не бывает прозрачно-полосатым; сухая, матовая, под лупой выглядит вросше-волокнистой, чисто-белая. Пластинки низбегающие, узкие, не очень редкие, иногда вильчато разветвленные, довольно толстые, ломкие, чисто-белые. Ножка 20—40×10—20 мм, почти одинаковой толщины по всей длине, голая или слегка волокнистая, сплошная, чисто-белая. Мякоть плотная, белая. Без особого запаха. Вкус мягкий.

Споры 4—6×3—4.5 мкм, каплевидные до почти шаровидных. Базидии 28—46×5—6 мкм, 4-споровые. Пилеипеллис — кутис, состоящий из нежелатинизированных гиф 2—3 мкм в диам. Пряжки есть, но иногда довольно редкие.

На почве в лесах, осенью.

В СССР не найден. — Европа, Сев. Америка.

C. angustifolius по внешнему виду похож на *C. berkeleyi*, *C. pratensis* (но белого цвета!), а также на *Clitocybe ericetorum* (Bull. : Fr.) Quél. Довольно четко отличается от других представителей рода *Cuphophyllus* с белыми базидиомами тем, что имеет мелкие споры. Возможно нахождение в СССР, в первую очередь на Дальнем Востоке, при более внимательном анализе белоокрашенных представителей рода *Cuphophyllus*.

2. *Cuphophyllus berkeleyi* (P. D. Orton et Watl.) Bon, Docum. mycol. 14 (56) : 10, 1984. — *Hygrocybe berkeleyi* P. D. Orton et Watl., 1969; *Hygrophorus berkeleyi* P. D. Orton, 1960, non *H. berkeleyi* (Berk. et Br.) Sacc., 1887; *H. pratensis* (Pers. : Fr.) Fr. var. *pallidus* Cooke, 1874; *Camarophyllus berkeleyanus* Clémenton, 1982; *Hygrocybe ortonii* Bon, 1983. — **Куфофилл Беркли.**

Икон.: Moser, Jülich, 1988b, III *Camarophyllus* 1, сверху.

Шляпка 20—70 мм в диам., сначала выпуклая, затем распростертая, часто с тупым бугорком, с краем, который с возрастом часто завернут вверх; сухая или влажная, но не клейкая, в сухом состоянии беловатая или слегка шелковисто блестящая, беловатая, цвета слоновой кости, кремовая, светло-охристая, по краю светлее, до почти белой. Пластинки низбегающие, с возрастом часто с венозными анастомозами у основания, беловатые, кремоватые, до бледно-охристых. Ножка 25—64×4—10 (20) мм, одинаковой толщины по всей длине или суженная внизу, ватообразно выполненная или полая, беловатая, одноцветная со шляпкой, но светлее, в сердцевине светлее. Мякоть толстая, одноцветная с поверхностью, в сердцевине светлее. Запах слабый, приятный, вкус мягкий.

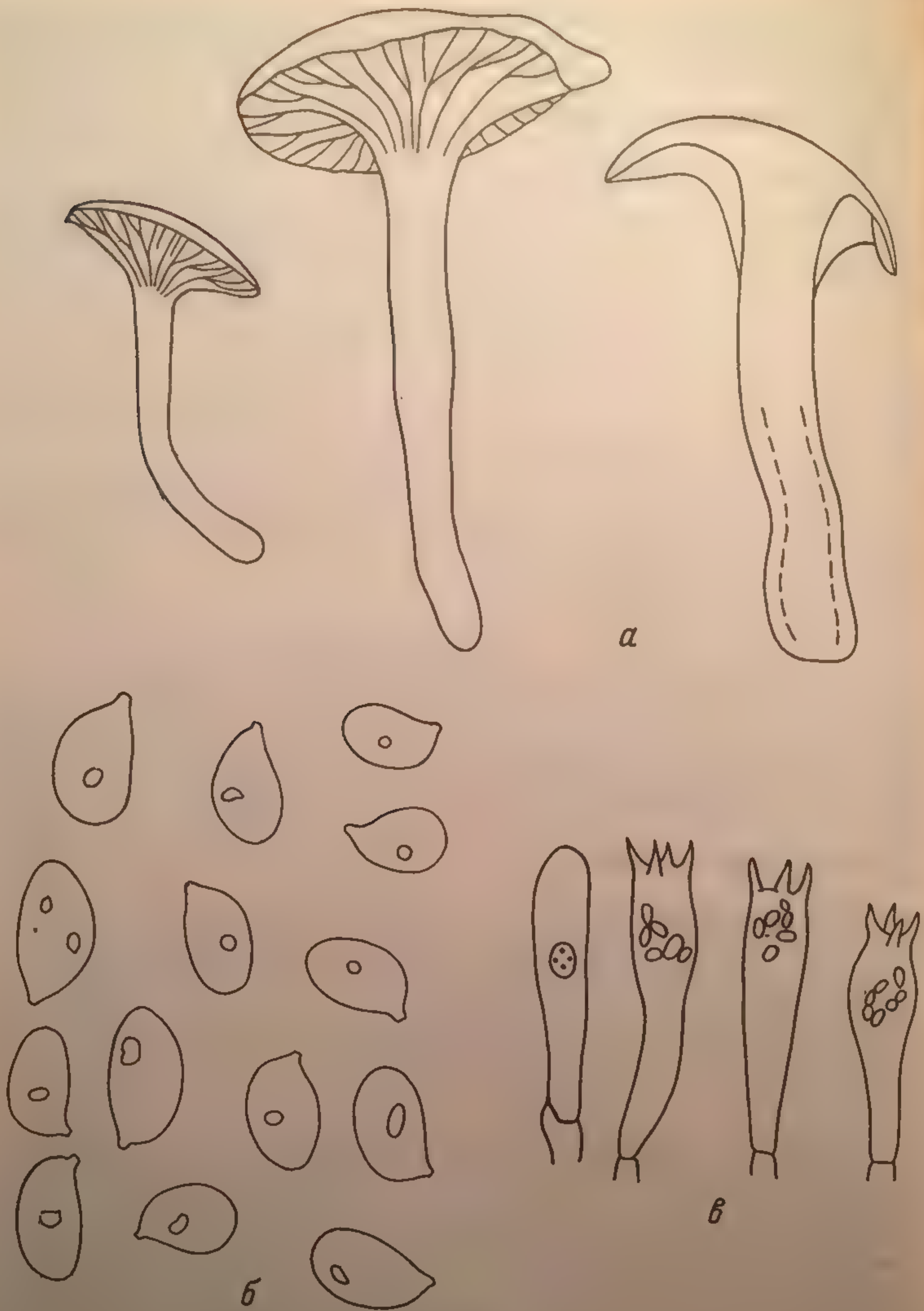


Таблица I

Cuphophyllus cereopallidus (по: Clémenton, 1979 - тип): а — базидиомы, нат. вел.; б — споры, $\times 200$; в — базидии, $\times 1200$.

3. *Cuphophyllus* (Fr.)
1984: 11. 1984
Аутофилла бледно-
Икон. Р. 1984

Шляпка 15-
меленым вниз
старых базиди
белая, бледно-в
до бежевой со с
кости или светл
3-5 мм шир., с
изредка анаст
затем до беже
по всей длине
тосящаяся, с
ватая, кремо
несколько св
ховый. Вкус
Споры 5.
почти всегда
короткобула
толщ.), сос
Пряжки им
На луга
тябре - окт
Европ
С. cere
частая в п
домы.

4. *Cuphophyllus*
1984. —
(Briz.)
s Lange

Икон
и 219

Шл
иногда
слегка
розов.

Споры 6—8×4—6 мкм, широкоэллипсоидальные до каплевидных. Базидии 40—50×6—8 мкм, 4-споровые.

На лугах, полянах, среди трав, в сентябре.

Европ. ч. (Лен.) — Европа.

По габитусу базидиом очень похож на *C. pratensis*.

3. *Cuphophyllus cereopallidus* (Clémenton) Bon, Docum. mycol. 14(56) : 11, 1984. — *Camarophyllus cereopallidus* Clémenton, 1979. — **Куфифилл бледно-восково-желтый** (табл. I).

Икон.: Dähncke, Dähncke, 1984, S. 111 (как *Camarophyllus niveus*).

Шляпка 15—30 (45) мм в диам., плоско-выпуклая, сначала с опущенным вниз, затем ровным краем, гигрофанная, гладкая, голая, у старых базидиом по краю прозрачно-полосатая, сначала молочно-белая, бледно-восково-желтая, с возрастом во влажном состоянии до бежевой со светло-охристой серединой, в сухом — цвета слоновой кости или светло-кремовая. Пластинки сильно низбегающие, редкие, 3—5 мм шир., с возрастом иногда с венозным рельефом у основания, изредка анастомозированные, сначала беловатые или кремоватые, затем до бежевых. Ножка 20—50×2—7 мм, одинаковой толщины по всей длине или суженная книзу, сухая, во влажном состоянии лоснящаяся, гладкая голая, сначала сплошная, затем полая, беловатая, кремовая, несколько светлее шляпки. Мякоть беловатая, несколько светлее поверхности. Запах слабый, напоминающий ореховый. Вкус мягкий, приятный.

Споры 5.5—8.5×3.5—5.5 мкм, каплевидные, эллипсоидальные, почти всегда 1-ядерные. Базидии 25—35 (40)×6—8 мкм, 4-споровые, короткобулавовидные. Пилеипеллис — тонкий иксокутис (10—20 мкм толщ.), состоящий из желатинизированных гиф 1—3 мкм в диам. Пряжки имеются на базидиях и гифах пилеипеллиса.

На лугах, полянах, опушках леса, на почве среди трав, в сентябре—октябре.

Европ. ч. (Лен.). — Европа.

C. cereopallidus очень похож на *C. virgineus*, от которого отличается в первую очередь изначально не чисто-белой окраской базидиомы.

4. *Cuphophyllus flavipes* (Britz.) Bon, Docum. mycol. 14 (56) : 11, 1984. — *Hygrophorus flavipes* Britz., 1891; *Camarophyllus flavipes* (Britz.) Clémenton, 1982; *C. lactus* (Schum.) J. Lange, 1940, s. Lange, 1940, Васильева, 1973, non al. — **Куфифилл желтоножковый**.

Икон.: Lange, 1940, tab. 165 B (как *Camarophyllus lactus*); Romagnesi, 1980, pl. 219.

Шляпка 30—40 мм в диам., выпуклая, затем распростертая, иногда вдавленная в центре, часто неправильная, сухая, голая, слегка шелковисто блестящая, с непрозрачно-полосатым краем, розовато-серая, с возрастом выцветающая. Пластинки низбегающие,

редкие, толстые, 2—3 мм шириной, у основания с венозными анастомозами, светло-серые, с возрастом светлеют. Ножка 25—30×6—10 мм, почти одинаковой толщины по всей длине, сухая, с очень слабым опушением, заметным под лупой, сначала сплошная, затем полая, сероватая, в основании желтая. Мякоть толстая, в шляпке розовато-серая, в ножке светлее, до беловатой, в основании ножки желтая. Без отчетливого запаха. Вкус сначала мягкий, затем горьковатый.

Споры почти шаровидные, 5—6 мкм дл. Споровый порошок бледно-желтоватый. Базидии 40—45×6.5—8 мкм, 4-споровые.

На лугах, среди травы, в августе.

Дальн. Восток (Примор.—?).— Европа.

Образцы, отмеченные Л. Н. Васильевой (1973) в Приморском крае как *C. lactus*, являются, по всей видимости, представителями *C. flavipes*.

(5). *Cuphophyllus fuscescens* (Bres.) Bon, Docum. mycol. 14 (56) : 11, 1984. — *Hygrophorus niveus* (Scop.) Fr. var. *fuscescens* Bres., 1928; *Camarophyllus fuscescens* (Bres.) Mos., 1967; *Hygrocybe virginea* (Wulf. : Fr.) P. D. Orton et Watl. var. *fuscescens* (Bres.) Arnolds, 1986. — **Куфофилл буреющий** (табл. II, 1).

Икон.: Bresadola, 1928, tab. 330; Cetto, 1977, N 231.

Шляпка 15—40 мм в диам., выпуклая, затем распростертая, иногда в середине вдавленная, с возрастом иногда имеет завернутый край, голая, гладкая, на $\frac{1}{2}$ — $\frac{2}{3}$ радиуса от края прозрачно-полосатая, гигрофанная, во влажном состоянии лоснящаяся, от беловатой до светло-охристо-серой с более темной, серо-бурой серединой, в сухом состоянии матовая, светло-охристая с более темной серединой. Пластинки сильно низбегающие, редкие, от беловатых до светло-сероватых. Ножка 30—55×2—6 мм, суженная книзу, сухая, шелковисто блестящая, беловатая, у основания серовато-буроватая. Мякоть шляпки беловатая, ножки — несколько темнее. Без особого запаха и вкуса.

Споры 8—12×5—6.5 мкм, эллипсоидальные. Базидии 44—55×5—7 мкм, 4-споровые. Пилеипеллис состоит из желатинизированных гладких тонкостенных гиф 1—3 мкм в диам., расположенных более или менее радиально.

На лугах и лесных опушках, среди травы.

В СССР не найден. — Европа.

Похож на *C. virgineus*, отличается темной серединой шляпки.

Возможно нахождение в СССР при более тщательном полевом изучении видов рода *Cuphophyllus*.

(6). *Cuphophyllus lactus* (Schum.) Bon, Docum. mycol. 14 (56) : 11, 1984. — *Hygrophorus subradiatus* * *lactus* (Schum.) Fr., 1838; *Camarophyllus lactus* (Schum.) J. Lange, 1940, non s. Lange, 1940; *Hygrocybe lacta* (Schum.) P. D. Orton et Watl., 1969. — **Куфофилл лакмусовый**.

25—30 хв
хвая, с
тошная, за
тая, в шля
овании но
затем горь

Приморском
дствителями
14 (56) : 11,
s Bres., 1928;
cybe virginea
res.) Arnolds,

аспростертая,
т завернутый
зрачно-поло
я, от белова
ой серединой,
мной середи
ых до светло
ухая, шелко
оватая. Мя
з особого за
ди 44—55х
изированных
канных более

ной шляпки.
ном полево
col. 14 (56) :
) Fr., 1838;
s. Lange,
1969. —
tl.,

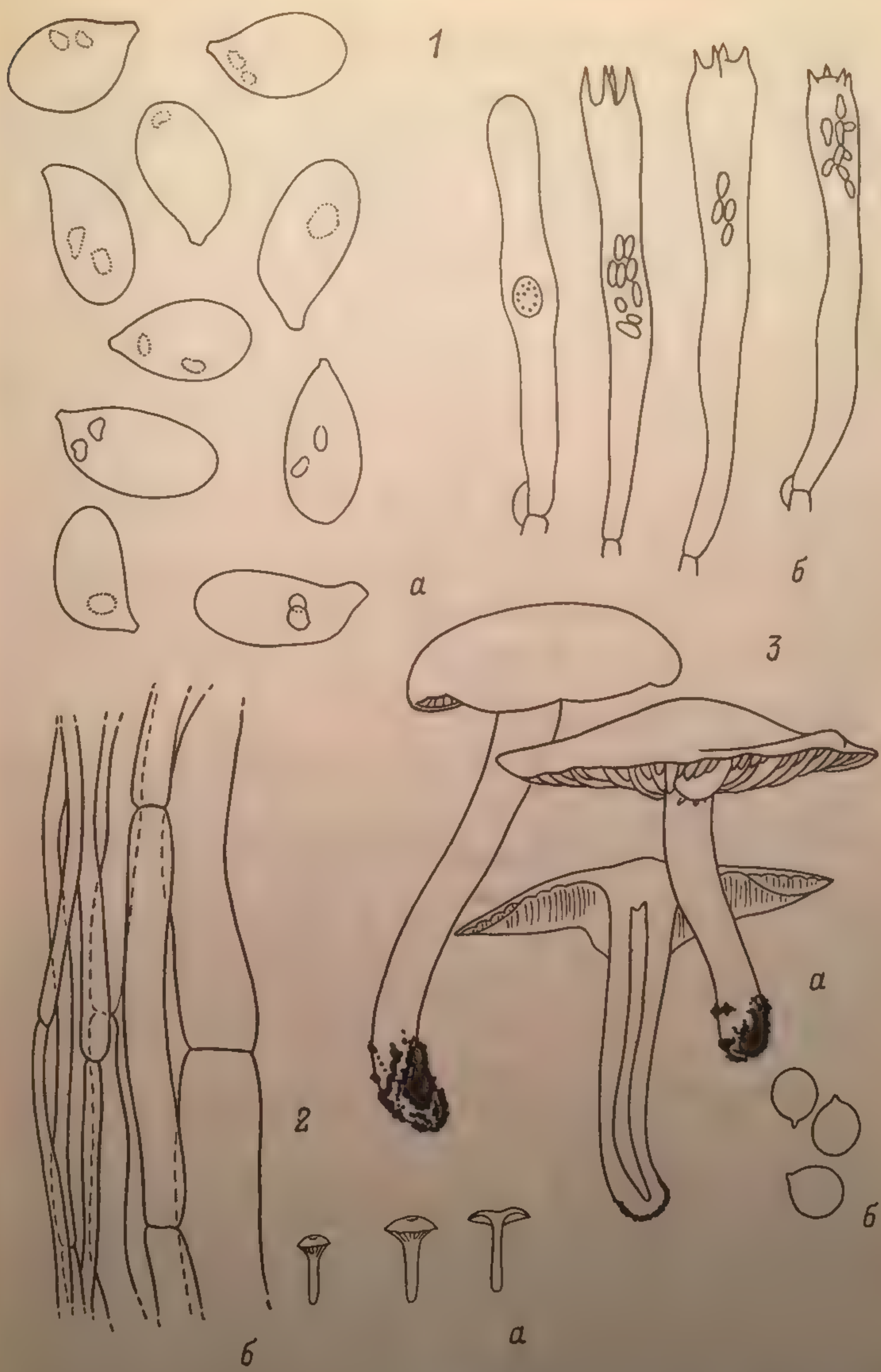


Таблица II

1 — *Cuphophyllus fuscescens* (по: Cléménçon, 1979): а — споры, X2000; б — базидии, X1500.
2 — *Hygrocybe viola* (по: Arnolds, 1986a): а — базидиомы, нат. вел.; б — продольное сече-
ние стипителлиса, X1000; 3 — *Hygrophorus lilacinogriseus* (по: Hongo, 1963 тип). а —
базидиомы, нат. вел.; б — споры, X1500.

Икон.: Bresadola, 1928, tab. 337, 1; Heim, 1930, pl. 40.

Шляпка 15–55 мм в диам., сначала выпуклая, затем распростертая и часто с тупым бугорком, наконец слегка вдавленная, не гигрофанная, во влажном состоянии лоснящаяся, вскоре становится сухой, голая, гладкая, с прозрачно-полосатым краем, темная — серо-бурая, буро-лиловая, затем выцветает до серо-розовой или светло-бурой, желтовато-серой, обычно с лиловым оттенком, в центре часто светлее, до беловатой. Пластинки низбегающие, довольно редкие, у основания сильно венозно анастомозированные, светло-буровато-розовые, лиловато-буроватые, к краю светлее. Ножка 30–75×4–15 мм, одинаковой толщины по всей длине или к основанию суженная, сначала сплошная, затем ватообразно выполненная, сухая, гладкая или вросше-тонковолокнистая, шелковисто блестящая, беловатая, розовато-серая, в основании охристая, охристо-желтая, желтая или с желтыми пятнами. Мякоть ножки белая, в основании обычно желтая. Без особого запаха и вкуса.

Споры 6.5–8.5×4.5–6 мкм, каплевидные до короткоэллипсоидальных. Базидии 45–57×6–9 мкм, в большинстве 4-споровые. Пилеипеллис — иксокутис (35–60 мкм толщ.), состоящий из слегка желатинизированных гиф 2–4.5 мкм в диам. Стипитипеллис сухой, состоит из прижатых гиф 2–5 мкм в диам.

На лугах, выпасах, в светлых лесах, среди травы.

В СССР не найден. — Европа.

Наиболее близкий вид *C. flavipes* отличается формой спор и оттенками цвета пластинок.

Возможно нахождение в СССР при более тщательном микологическом обследовании луговых сообществ.

7. *Cuphophyllus pratensis* (Pers.: Fr.) Bon, Docum. mycol. 14 (56) : 10, 1984. — *Agaricus pratensis* Pers., 1801 : Fr., 1821; *Hygrophorus pratensis* (Pers.: Fr.) Fr., 1838; *Camarophyllus pratensis* (Pers.: Fr.) Kumm., 1871; *Hygrocybe pratensis* (Pers.: Fr.) Murr., 1914; *Camarophyllus ficoides* (Bull.) Schroeter, 1889. — **Куфофилл луговой.**

Икон.: Phillips, 1981, p. 60, слева; Lange, 1940, tab. 165 F; Cetto, 1977, N 225; Moser, Jülich, 1988b, III *Camarophyllus* 1, внизу.

Шляпка 20–70 (100) мм в диам., выпуклая, затем распростертая, с тупым бугорком или, наоборот, с небольшим углублением, иногда с завернутым вверх краем, голая, гладкая, сухая, абрикосово-охристая, оранжево-буроватая, выцветающая до бледно-охристой, светло-желтовато-розоватой. Пластинки низбегающие, толстые, редкие, у основания с венозными анастомозами, одноцветные со шляпкой или светлее, светло-оранжевые, охристые, кремовые. Ножка 25–70 (100)×5–10 (15) мм, одинаковой толщины по всей длине или чаще суженная книзу, сплошная, сухая, слегка шелковисто блестящая, несколько светлее шляпки, светло-охристая, кремовая, белова-

тая. Мякоть плотная, толстая, одноцветная с поверхностью, в центральной части светлее. Без особого запаха. Вкус мягкий.

Споры 5—7 (9) × 4—6 мкм, каплевидные до почти шаровидных. Базидии 40—70 × 5—7 (8.5) мкм, 4-споровые. Пилеипеллис — кутис, состоящий из гиф 1.5—4 мкм в диам. Пряжки имеются на гифах пилеипеллиса, трамы шляпки и трамы пластинок.

В открытых местообитаниях — на лесных полянах, опушках, в светлых лесах среди трав, на лугах, с июля по октябрь.

Широко распространен по всей территории СССР. — Европа, Азия, Сев. Америка.

Съедобный гриб. Базидиомы внешне несколько похожи на таковые у *Hygrophorus nemoreus* (см. примечание к описанию этого вида). Наиболее близкий вид — *Cuphophyllum berkeleyi*, от которого отличается более интенсивной окраской.

8. *Cuphophyllum russocoriaceus* (Berk. et Miller) Bon, Docum. mycol. 14 (56) : 11, 1984. — *Hygrophorus russocoriaceus* Berk. et Miller in Berkeley, 1860; *Camarophyllum russocoriaceus* (Berk. et Miller) J. Lange, 1923; *Hygrocybe russocoriacea* (Berk. et Miller) P. D. Orton et Watl., 1969. — **Куфофилл юфтевый** (табл. III, 2).

Икон.: Lange, 1940, tab. 164 B; Konrad, Maublanc, 1937, pl. 379, fig. 2; Michael, Hennig, Kreisel, 1979, Nr. 253; Dähncke, Dähncke, 1984, S. 110.

Шляпка 6—40 мм в диам., сначала выпуклая, затем распростертая, а часто и вдавленная, гладкая, голая, гигрофанная, во влажном состоянии лоснящаяся, цвета слоновой кости, кремовая, серовато-охристая или до янтарно-желтоватой, более чем на половину радиуса прозрачно-полосатая, в сухом состоянии — матовая, белая. Пластинки сильно избегающие, редкие, одноцветные со шляпкой. Ножка 15—50 × 1.5—3 (5) мм, обычно изогнутая, суженная внизу, сухая, шелковисто блестящая, полая, одноцветная со шляпкой. Мякоть тонкая, одноцветная с поверхностью. Запах очень сильный, напоминающий запах кедровой древесины (например, свежеподточенного карандаша) или юфтевой кожи. Без особого вкуса.

Споры 8—12.5 × 4.5—7.5 мкм, эллипсоидальные. Базидии 37—52 × 6—8.5 мкм, 4-споровые. Пилеипеллис — иксокутис (15—30 мкм толщ.), состоящий из гиф 1.5—3.5 мкм в диам. Пряжки есть на базидиях и гифах пилеипеллиса.

На лугах, полянах, выпасах, опушках леса, среди трав, в сентябре—октябре.

Европ. ч. (Лен., Лит. ССР, Пенз.), Дальн. Восток (Амур.). — Европа.

Очень близкий (если не идентичный!) вид, описанный из США как *Hygrophorus lawrencei* Hesler et A. H. Smith, 1963, отличается только более мелкими спорами (6.5—8 × 5—6 мкм).

9. *Cuphophyllum subradiatus* (Schum.) Bon, Docum. mycol. 14 (56) : 11, 1984. — *Agaricus subradiatus* Schum., 1801; *Hygrophorus subradiatus* (Schum.) Fr., 1838; *Camarophyllum subradiatus* (Schum.) Wü-

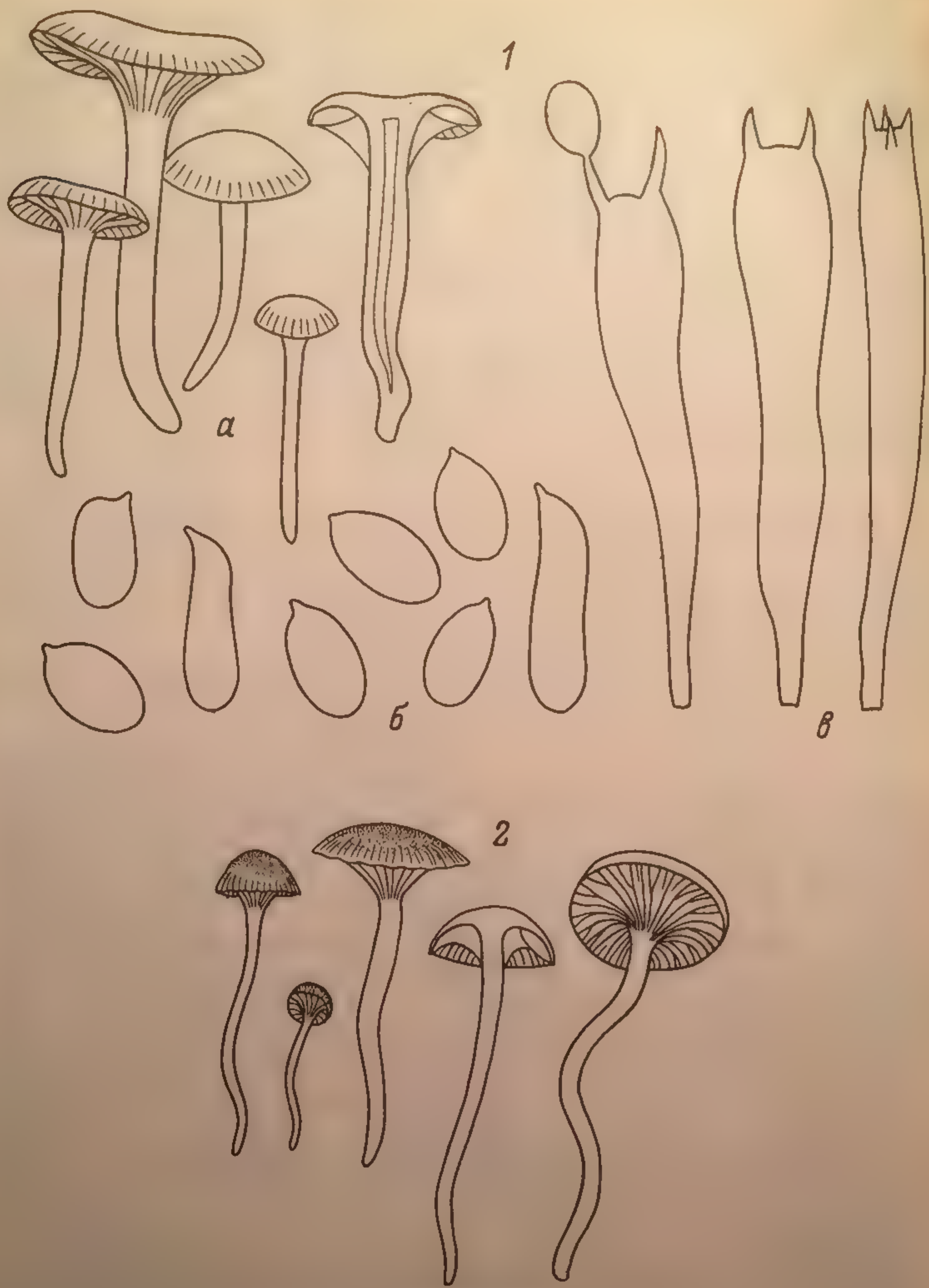


Таблица III

1 — *Cuphophyllus virgineus* (Г. Уранчимэг, № 8598): а — базидиомы, нат. вел.; б — споры, $\times 1500$; в — базидии, $\times 1500$; 2 — *C. russocoriaceus*: базидиомы, нат. вел.

Шляпка 25-30 см в диаметре, гладкая, сероватая, редкая, безжильная, сначала с розоватыми, затем ватообразными, бледно-серо-буроватыми пятнами. Без запаха. Споры 7-10 мкм - 6,4 x 7,5-9 мкм, эллипсоидные (30-40 мкм), часто с приподнятым краем. На лугах, августе-сентябре. Европ. ч. (Свердл.), Дал.

10. *Cuphophyllus* 14 (56) : 11, 19. *Cuphophyllus subulnensis* (Peck) R. Sacc. (Blox.) K. Икон.: Моев. Фиг. 5 (как *Hud.*)

Шляпка 2-3 см в диаметре, до слегка выпуклой, с протуберансом, фиолетово-серая с венчиком. Сначала белая, затем серо-буроватая по всей длине шляпки. Мякоть белая, напоминает

sche, 1877; *Hygrocybe subradiata* (Schum.) P. D. Orton. et Watl., 1969; *Camarophyllus colemannianus* (Blox.) Ricken, 1920, s. auct. plur. p. p., non s. Ricken. — **Куфофилл слаболучистый.**

Икон.: Lange, 1940, tab. 165 D; Konrad, Maublanc, 1937, pl. 379, fig. 1; Michael, Hennig, Kreisel, 1979, Nr. 262.

Шляпка 25—50 мм в диам., слабовыпуклая до слегка вдавленной, голая, гладкая, во влажном состоянии лоснящаяся, на $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ радиуса от края прозрачно-полосатая, серо-бурая, буровато-песочно-желтая, серовато-кремовая с более темным центром. Пластинки низбегающие, редкие, до 5 мм шир., в основании часто с венозными анастомозами, сначала беловатые, затем бледно-буровато-серые. Ножка 30—60 (100) × 5—8 мм, одинаковой толщины по всей длине или суженная книзу, сухая, шелковисто блестящая, сначала сплошная, затем ватообразно выполненная, наконец полая, от беловатой до бледно-серо-буроватой. Мякоть шляпки бледно-буро-сероватая, ножки — белая. Без особого запаха и вкуса.

Споры 7—10 × 6—7 мкм, эллипсоидальные, яйцевидные. Базидии 46—64 × 7.5—9.5 мкм, большей частью 4-споровые. Пилеипеллис — иксокутис (30—50 мкм толщ.), состоящий из гиф 2.5—5 мкм диам., часто с приподнимающимися концами. Пряжки есть на гифах пилеипеллиса.

На лугах, выпасах, полянах, в светлых лесах среди трав, в августе—сентябре.

Европ. ч. (ЭССР, Латв. ССР, Лит. ССР, Укр. ССР, Пенз., Свердлов.), Дальн. Восток (Примор.). — Европа.

10. *Cuphophyllus subviolaceus* (Peck) Bon, Docum. mycol. 14 (56) : 11, 1984. — *Hygrophorus subviolaceus* Peck; 1901; *Camarophyllus subviolaceus* (Peck) Sing., 1951; *Hygrocybe subviolacea* (Peck) P. D. Orton et Watl., 1969; *Camarophyllus colemannianus* (Blox.) Ricken, 1920, s. Ricken. — **Куфофилл лиловатый** (табл. IV).

Икон.: Moser, Jülich, 1988b, III *Camarophyllus* 2, внизу; Ricken, 1915, Taf. 7, Fig. 5 (как *Hygrophorus colemannianus*).

Шляпка 25—60 мм в диам., плоско-выпуклая, затем распростертая до слегка вдавленной, во влажном состоянии слабо слизистая, голая, с прозрачно-полосатым краем, серая с фиолетово-лиловым оттенком, фиолетово-серая, серо-лиловая, мышино-серая, до темно-фиолетово-бурой. Пластинки слабо низбегающие, редкие, у основания с венозными анастомозами, иногда встречаются вильчатые, сначала беловатые, затем серо-лиловые, дымчато-фиолетовые, «шиферно-серые». Ножка 30—70 × 3—15 мм, почти одинаковой толщины по всей длине или суженная книзу, сухая, белая или с оттенком цвета шляпки, в основании темнее окрашенная и у старых плодовых тел может становиться слабо-охристой или кремово-желтоватой. Мякоть почти одноцветная с поверхностью. Запах неприятный, напоминающий запах пыли, базидиом *Cystoderma carcharias* или



Таблица IV

Cuphophyllus subviolaceus (по: Moser, 1967): а — базидиомы, nat. вел.; б — споры, $\times 2000$; в — базидия, $\times 1400$; г — элементы пилеипеллиса, внизу — гифы трамы, $\times 500$.

даже жженого рога. Вкус сначала мягкий, затем горький, наконец несколько едкий (слегка «дерет в горле», першит).

Споры $6-8 \times 4-7$ мкм, эллипсоидальные, яйцевидные. Базидии $40-60 \times 5-8$ мкм, 4-споровые, встречаются также и 2-споровые. Пилеипеллис — толстый бесцветный иксокутис (60—90 мкм толщ.), состоящий из прижатых или слабо приподнятых (и тогда похож на иксотриходермис) гиф 2—4 мкм в диам. Пряжки есть на гифах пилеипеллиса и трамы пластинок.

На почве на влажных лугах, пастбищах, среди трав и мхов, в лесах, в сентябре—ноябре.

Европ. ч. (Лен., БССР — ?), Дальн. Восток (Примор.). — Европа, Сев. Америка.

Очень близкий вид, описанный из Японии как *Hygrophorus lilacinogriseus* Hongo, 1963 (икон. см.: Imazeki, Hongo, 1965, pl. 1, fig. 6) (табл. II, 3), имеет шаровидные споры 3.5—4.5 мкм в диам. и край шляпки не прозрачно-полосатый.

11. *Cuphophyllus virgineus* (Wulf. : Fr.) Kovalenko, comb. nov. — *Agaricus virgineus* Wulf. in Jacq., Miscel. Austr. Bot. Chem. Hist. Nat. Spect. 2 : 104, 1781. — *A. virgineus* Wulf. : Fr., Syst. Mycol. 1 : 100, 1821; *Hygrophorus virgineus* (Wulf. : Fr.) Fr., 1838; *Camarophyllus virgineus* (Wulf. : Fr.) Kumm., 1871; *Hygrocybe virginea* (Wulf. : Fr.) P. D. Orton et Watl., 1969; *Hygrophorus niveus* (Scop.) Fr., 1838; *Camarophyllus niveus* (Scop.) Wünsche, 1877; *Hygrocybe nivea* (Scop.) P. D. Orton et Watl., 1969; *Cuphophyllus niveus* (Scop.) Bon, 1984; *Hygrophorus borealis* Peck, 1874; *Camarophyllus borealis* (Peck) Murr., 1916; *Cuphophyllus borealis* (Peck) Bon, 1985. — **Куфофилл девичий** (табл. III, 1).

Икон.: Lange, 1940, tab. 164 F; Michael, Hennig, Kreisel, 1979, Nr. 258, 263; Bresadola, 1928, tab. 328; Phillips, 1981, p. 64, в центре.

Шляпка 10—50 (95) мм в диам., сначала выпуклая, затем распростертая с вдавленной серединой, гигрофанная, во влажном состоянии клейкая, в сухом — матовая, голая, у крупных базидиом с прозрачно-полосатым краем, белая, лишь с возрастом до светло-кремовой в центре. Пластинки низбегающие до сильно низбегающих, довольно редкие, с возрастом иногда с редким венозным рельефом у основания, у крупных базидиом анастомозирующие, белые. Ножка 15—50 (90) × 2—8 (15) мм, одинаковой толщины по всей длине или суженная книзу, сухая, голая, сначала сплошная, затем ватообразно выполненная, наконец полая, белая, с возрастом до кремоватой. Мякоть белая. Без особого запаха и вкуса.

Споры 7—12.5 × 3.5—7.5 мкм, эллипсоидальные, яйцевидные, иногда почти фасолевидные. Базидии 33—63 × 5.5—10 мкм, 4-споровые, иногда 1-, 2- и 3-споровые. Пилеипеллис — иксокутис (до 20—50 мкм толщ.), состоящий из желатинизированных гиф 1—4 мкм в диам., иногда кожица почти сухая, состоит из нежелатинизированных гиф. Пряжки есть на базидиях и гифах пилеипеллиса.

На лугах, полянах, опушках, в лесах среди трав, на почве, с июля по ноябрь.

Широко распространен по всей территории СССР. — Европа, Азия, Африка, Сев. Америка.

Съедобный гриб.

Внимательный анализ первоописания (и изображения) *Agaricus virgineus* Wulf. позволил Арнольдсу (Arnolds, 1986c) сделать вполне обоснованное заключение о том, что оно соответствует описанию *Hygrophorus niveus* (Scop.) Fr. Невозможно провести четкую гра-

ницу также между *H. borealis* Peck и *H. niveus*. Мы принимаем концепцию одного весьма переменчивого вида, для которого в качестве базисного из трех указанных здесь возможных названий согласно правилам номенклатуры выбирается название, санкционированное Фризом — *Agaricus virgineus* Wulf. : Fr.

2. NEOHYGROCYBE Herink — НЕОГИГРОЦИБЕ

Sb. Severočesk. Mus. 1 : 70, 1958; *Hygrocybe* (Fr.) Kumm., 1871, s. auct. plur. p. p.

Лит.: Moeller, 1945; Orton, 1960; Hesler, Smith, 1963; Arnolds, 1985a, 1986c.

Шляпка от 20 до 80 мм в диам., обычно сначала ширококоническая или выпуклая, затем распростертая с бугорком, плоская, очень редко вдавленная, сухая, вросше-волоконистая, шелковисто-волоконистая, бархатистая, мелкочешуйчатая, чешуйчатая, волокнисто-чешуйчатая, не гигрофанная, бурых, серо-бурых тонов, обычно темная. Пластинки обычно широко приросшие или слабо низбегающие, прикрепленные зубцом, широкие, толстые, ломкие; от белых до одноцветных со шляпкой. Ножка от 30 до 100 мм дл. и от 3 до 20 мм толщ., одинаковой толщины по всей длине или утолщенная внизу, иногда веретеновидная, часто сдавленная, изогнутая, сухая, вросше-тонковолокнистая, обычно голая и гладкая; тех же тонов, что и шляпка, но обычно светлее. Мякоть относительно толстая, от белой до одноцветной с поверхностью, у ряда видов розовеет, краснеет, буреет и даже потом чернеет (как и все части базидиомы). Запах у ряда видов сильный, неприятный, азотистый, щелочной, напоминающий запах дуста. Без особого вкуса или слегка кисловатые.

Споры варьируют в пределах 6—10 (12) × 4—6.5 мкм, эллипсоидальные, неамилоидные. Базидии длинные, узкобулавовидные, обычно 4-споровые, реже 2- и 3-споровые. Плевро- и хейлоцистид нет. Трама пластинок параллельная или субпараллельная, состоящая из тонких гиф, с лактиферами. Край пластинок фертильный. Пилеипеллис — более или менее развитый триходермис.

Тип рода: *N. ovina* (Bull. : Fr.) Herink, 1958. — *Agaricus ovinus* Bull., 1792 : Fr., 1821.

В настоящее время к роду может быть отнесено около 20 видов, 4 из них найдены в СССР. Виды рода *Neohygrocybe* обитают в различных лесах и реже в безлесных растительных сообществах в умеренной, субтропической и тропической зонах; относятся к трофической группе сапротрофов на гумусе.

Виды рода *Neohygrocybe* несъедобны из-за неприятного запаха и вкуса.

От других родов семейства *Hygrophoraceae* отличается неяркой, серо-бурой, обычно темной окраской базидиом, сухой, обычно чешуйчатой шляпкой, часто азотистым запахом или розовеющей, буреющей на воздухе мякотью. Неопытными сборщиками виды этого рода могут быть приняты за представителей рода *Tricholoma* из группы *T. terreum*.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

1. Мякоть базидиомы (или хотя бы пластинки) в местах поврежде-
ния и при старении розовеет, краснеет, буреет 2.
— Никакие части базидиомы никогда не розовеют, не краснеют
и не буреют 3.
2. Базидиома темно окрашенная — черно-бурая, оливково-черная;
запах слабый, азотистый или чаще совсем отсутствует 4. *N. ovina*.
— Базидиома значительно светлее окрашена — серовато-буроватая;
запах очень сильный, азотистый, напоминающий запах дуста
. 2. *N. ingrata*.
3. С азотистым запахом 3. *N. nitrata*.
— Без азотистого запаха 1. *N. fornicata*.

1. *Neohygrocybe fornicata* (Fr.) Kovalenko, comb. nov. - *Hygrophorus fornicatus* Fr., Epicr. Syst. Mycol. : 327, 1838; *Camarophyllus fornicatus* (Fr.) P. Karst., 1879; *Hygrocybe fornicata* (Fr.) Sing., 1951; *H. streptopus* (Fr.) Bon, 1976; *H. clivalis* (Fr.) P. D. Orton et Watl., 1969. — **Неогигроцибе сводчатая.**

Икон.: Lange, 1940, tab. 165 C; Bresadola, 1928, tab. 333, 334; Konrad, Maublanc, 1937, pl. 376.

Шляпка 25—50 мм в диам., выпуклая, плоско-выпуклая, у старых базидиом часто с завернутым вверх краем, сухая, волокнисто-бархатистая, от почти беловатой, светло-охристой до серо-бурой, оливково-бурой, темно-серо-бурой. Пластинки выемчато приросшие, широкие, редкие, толстые, белые, беловатые. Ножка 30—60×10—15 мм, обычно неровная, сухая, полая, белая или с грязно-сероватым оттенком. Мякоть ломкая, белая; на изломе, при повреждении и надавливании цвет не изменяется. Без особого запаха и вкуса.

Споры 6—8.5×4.5 мкм, эллипсоидальные, широкоэллипсоидальные. Базидии 40—55×6—8 мкм, узкобулавовидные, 4- и 2-споровые. Трама пластинок субпараллельная, с лактиферами.

На опушках леса в траве, в сентябре.
Европ. ч. (Лит. ССР). Вост. Сибирь (Бур. АССР). — Европа, Сев. Америка.

Это единственный из найденных в СССР вид, имеющий базидиомы без щелочного запаха и неокраснеющие. Вид принят нами вслед за Арнольдсом (Arnolds, 1985a) в широком смысле как весьма вари-бельный. Вид, введенный Фризом (Fries, 1838) в литературу под названием *Hygrophorus streptopus* Fr. и основанный на секре-тэновском *Agaricus streptopus* Secr., 1833, который является более поздним омонимом не относящегося к гигрофоральным грибам *A. streptopus* Pers., 1828, принимается здесь в ранге разновидности.

***Neohygrocybe fornicata* var. *streptopus* (Fr.) Kovalenko, comb. nov.** — *Hygrophorus streptopus* [Secr., 1833] Fr., Epicr. Syst. Mycol.: 328, 1838, non *Agaricus streptopus* Pers., 1828.

В отличие от типовой разновидности, имеющей беловатую до светло-охристой шляпку, у var. *streptopus* шляпка от светло-серовато-буроватой до темно-серо-бурой.

2. *Neohygrocybe ingrata* (Jensen et Moeller) Herink, Sb. Severočesk. Mus. 1: 74, 1958. — *Hygrocybe ingrata* Jensen et Moeller ap. Moeller, 1945; *Hygrophorus nitiosus* Blytt, 1905, s. Haller, 1954; *Hygrocybe nitiosa* (Blytt) Mos., 1967. — **Неогигроцибе неприятная** (табл. V, 1).

Икон.: Hesler, Smith, 1963, fig. 54; Moeller, 1945, fig. 55 A, B.

Шляпка 20—60 мм в диам., выпуклая, плоско-выпуклая, распростертая с бугорком, сухая, вросше-волокистая, волокнисто-чешуйчатая, грязно-буроватая, иногда очень светлая, в местах прикосновения к ней розовеет, буреет, иногда едва заметно, иногда очень сильно. Пластинки прикрепленные, почти свободные, широкие, довольно редкие, ломкие, белые, беловатые, в местах повреждения розовато-бурые. Ножка 30—80×3—8 (20) мм, сухая, вросше-волокистая, полая, беловатая, бледно-буроватая, от прикосновения к ней розовеет, затем буреет. Мякоть белая, беловатая, на изломе обычно розовеет, буреет. Запах сильный, неприятный, азотистый, напоминающий запах дуста. Вкус слегка кисловатый.

Споры 7.5—10×5—6 мкм, эллипсоидальные. Базидии 35—45×6—8 мкм, 4-споровые, иногда 2-споровые. Трама пластинок субпараллельная. Пилеипеллис состоит из прижатых или торчащих буроватых гиф. Пряжки есть на гифах пилеипеллиса.

В лиственных и смешанных лесах, в августе—сентябре.

Дальн. Восток (Примор.). — Европа, Сев. Америка.

3. *Neohygrocybe nitrata* (Pers.) Kovalenko, comb. nov. — *Agaricus nitratus* Pers., Syn. Method. Fung.: 356, 1801; *Hygrophorus nitratus* (Pers.) Fr., 1874; *Hygrocybe nitrata* (Pers.) Wünsche, 1877; *Camarophyllus nitratus* (Pers.) Ricken, 1920; *Hygrophorus murinaceus* (Bull.: Fr.) Fr., 1838, s. Fries, auct. plur., non s. Bulliard; *Hygrocybe murinacea* (Bull.: Fr.) Mos., 1967, s. auct. plur. — **Неогигроцибе щелочная**.

Икон.: Konrad, Maublanc, 1937, pl. 388, fig. 2; Michael, Hennig, Kreisel, 1979. Nr. 285.

Шляпка 20—70 мм в диам., ширококолокольчатая, выпуклая, затем распростертая с широким бугорком, часто волнистая, нередко с разорванным краем, сухая или влажная, гигрофанная, слегка бархатистая, гладкая или слабо волокнисто-чешуйчатая, серо-бурая, пепельно-серая, бурая, иногда с оливковым оттенком, к краю обычно светлее. Пластинки выемчато-приросшие, широкие, толстые, редкие, в основании часто с анастомозами, беловатые, сероватые с грязно-желтовато-зеленоватым оттенком. Ножка 40—100×4—12 мм, обычно неровная, изогнутая, часто вздутая в середине или в основании, иногда суженная книзу, полая, сухая, гладкая или вросше-

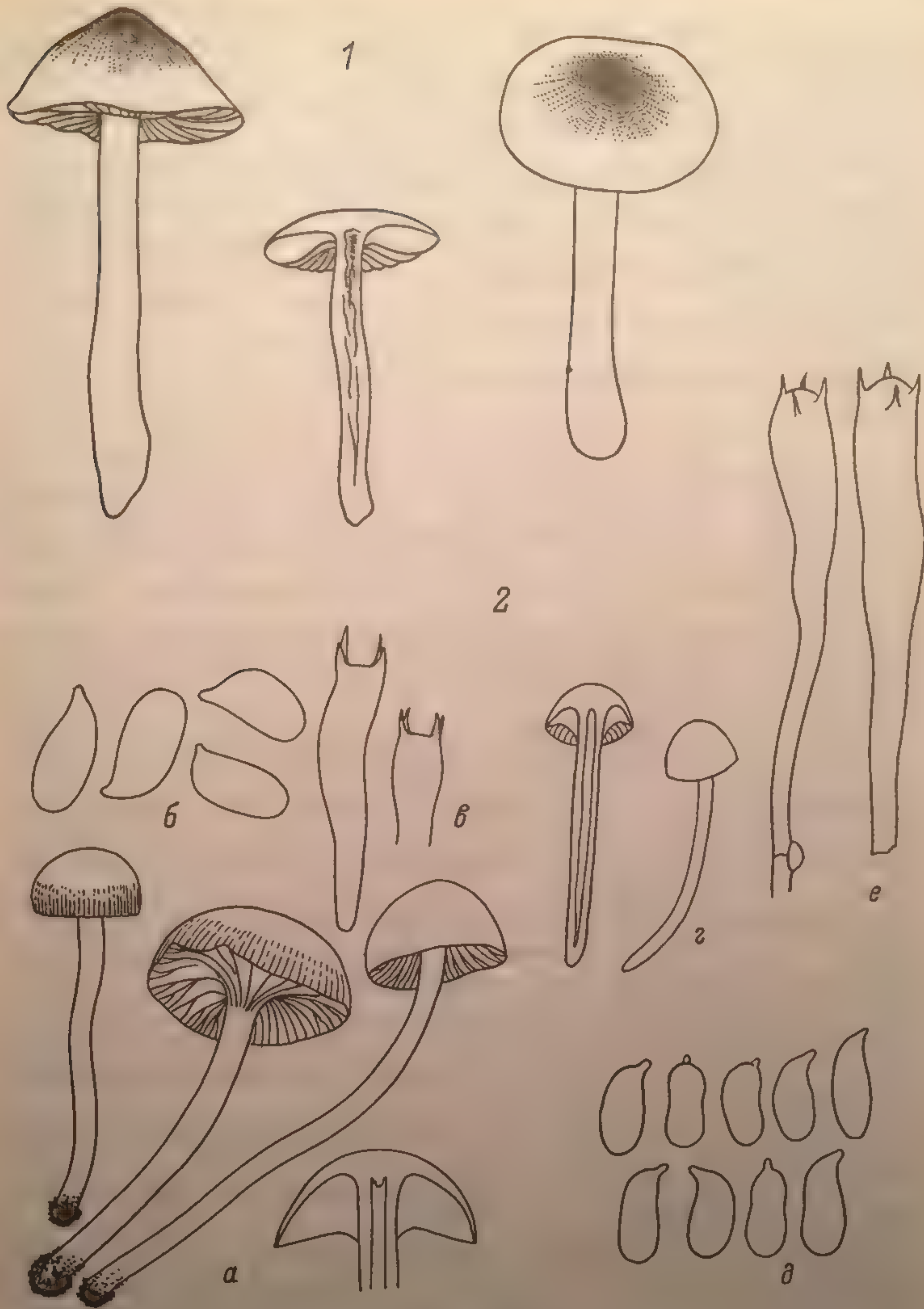


Таблица V

1 — *Neohygrocybe ingrata* (LE 17966): базидиомы, нат. вел.; 2 — *Pseudohygrocybe cruenta* (a — в — по: Hongo, 1958b; г — е — LE 17856): а — базидиомы, $\times 1.3$; б — споры, $\times 2000$, в — базидии, $\times 1200$; г — базидиомы, нат. вел.; д — споры, $\times 1500$; е — базидии, $\times 1300$.

волокнистая, сероватая, бледно-серовато-буроватая, грязно-желтоватая. Мякоть беловатая или бледно-сероватая, так же как и поверхность базидиомы, не краснеет и не буреет при повреждении, надавливании или с возрастом. Запах сильный, щелочной, азотистый, напоминающий запах дуста, вкус неприятный.

Споры $7-10 \times 4.5-5.5$ мкм, эллипсоидальные. Базидии $35-45 \times 6-9$ мкм, 4-, реже 2-споровые. Трама пластинок субпараллельная. Пилеипеллис — более или менее развитый триходермис, состоящий из гиф $4-12$ мкм в диам. Пряжки есть на гифах пилеипеллиса.

В различных лесах, на опушках, полянах в траве, в июле—октябре.

Европ. ч., Кавказ, Вост. Сибирь (Краснояр. — ?). — Европа, Сев. Америка.

4. *Neohygrocye ovina* (Bull.: Fr.) Herink, Sb. Severočesk. Mus. 1: 72, 1958. — *Agaricus ovinus* Bull., 1792: Fr., 1821; *Hygrophorus ovinus* (Bull.: Fr.) Fr., 1838; *Camarophyllus ovinus* (Bull.: Fr.) Kumm., 1871; *Hygrocybe ovina* (Bull.: Fr.) Kuehner, 1926. — **Неогигроцибе овечья.**

Икон.: Phillips, 1981, p. 61, справа сверху; Dähncke, Dähncke, 1984, S. 114; Lange, 1940, tab. 166 E; Moser, Jülich, 1988b, III *Hygrocybe* I, сверху; Bresadola, 1928, tab. 336; Konrad, Maublanc, 1937, pl. 337.

Шляпка $20-80$ мм в диам., выпуклая, колокольчатая, затем ширококолокольчатая до почти распростертой, часто с широким плоским бугорком, нередко с волнистым краем, часто неправильная, сухая, гигрофанная, вросше-волокнистая, волокнисто-чешуйчатая, темно-бурая, черно-бурая, оливково-черная. Пластинки приросшие, обычно выемчато приросшие, редкие, толстые, широкие, сначала серо-кремовые, скоро бурые, темно-серо-бурые, от прикосновения краснеющие, буреющие. Ножка $30-100 \times 6-20$ мм, обычно неровная, изогнутая, полая, сухая, гладкая, одноцветная со шляпкой. Мякоть ломкая, одноцветная с поверхностью базидиомы, на изломе и при повреждении во всех частях краснеет, буреет. Запах щелочной, аммиачный, азотистый, довольно слабый, чаще совсем отсутствует. Вкус неприятный.

Споры $7-9 \times 5-6.5$ мкм, эллипсоидальные, широкоэллипсоидальные. Базидии $50-60 \times 10-12$ мкм, узкобулавовидные, 4-споровые. Трама пластинок субпараллельная, с лактиферами. Край пластинок фертильный. Пилеипеллис — триходермис.

На лугах, лесных опушках, полянах в траве, летом и осенью.

Европ. ч. (Лит. ССР, Укр. ССР, Свердл.), Каз. ССР (?). — Европа, Сев. Америка.

3. *PSEUDOHYGROCYBE* (Bon) Kovalenko — ПСЕВДОГИГРОЦИБЕ

Микол. и фитопатол. 22, 3: 208, 1988. — *Hygrocybe* (Fr.) Kumm., 1871, subgen. *Pseudohygrocye* Bon, 1976.

Лит.: Orton, 1960; Hesler, Smith, 1963; Bon, 1976a, 1976b, 1977, Arnolds, 1977, 1986c.

Шляпка от 5 до 120 мм в диам., сначала выпуклая, полушаровидная, редко тупоконическая, колокольчатая, затем распростертая, ширококолокольчатая, иногда с бугорком, нередко вдавленная в центре, с прямым или подвернутым, иногда зубчато-городчатым, нередко прозрачно-полосатым краем, который бывает неровным, разрозненным; часто мелкочешуйчатая, войлочно-чешуйчатая, бархатистая, реже гладкая или радиально вросше-волокнуистая, обычно сухая, влажная, лоснящаяся, иногда до клейкой, не бывает сильно слизистой; ярко окрашена — кроваво-красная, киноварно-красная, алая, красно-оранжевая, оранжево-желтая, желтая. Пластинки у большинства широко приросшие, у многих избегающие до сильно избегающих, у некоторых узко приросшие, толстые, редкие, от почти белых до (чаще) ярко окрашенных — желтых, оранжевых, красных. Ножка от 10 до 120 мм дл. и от 1 до 20 мм в диам., обычно нестрогая цилиндрическая (часто суженная книзу, вздутая посередине, нередко изогнутая), сплошная, затем часто полая, на поперечном срезе часто нестрогая круглая, сухая, влажная, лоснящаяся, редко до слабослипкой, не бывает слизистой, гладкая, иногда продольно вросше-волокнуистая, одноцветная со шляпкой, светлее ее, иногда ярче; без признаков общего и частного покрывала. Мякоть довольно тонкая, ломкая, часто гигрофанная, обычно одноцветная с поверхностью базидиомы или светлее, редко белая, цвет при надавливании, повреждении не изменяется, с возрастом обычно становится несколько бледнее. Обычно без особого запаха, иногда (в СССР только у *P. obrussea*) с довольно сильным специфическим запахом. Без особого вкуса.

Споры варьируют в пределах $5-14 \times 2.5-9$ мкм, от широкоэллипсоидальных или яйцевидных до узкоэллипсоидальных, иногда обратно яйцевидные, изогнутые, фасолевидные, часто с перетяжкой в боковой или фронтальной проекции, гладкие, неамилоидные. Базидии длинные, узкобулавовидные, 4-, 2- и 1-споровые. Цистиды встречаются очень редко. Трама пластинок субпараллельная, сложена гифами, состоящими из довольно коротких клеток. Край пластинок обычно фертильный. Пилеипеллис — триходермис, иксокутис или кутис.

Тип рода: *P. coccinea* (Pers.: Fr.) Kovalenko, 1988. — *Agaricus coccineus* Pers., 1799: Fr., 1821.

В роде, вероятно, около 90 видов, из них в СССР пока найдено 17. Виды рода *Pseudohygrocube* — представители трофической группы сапротрофов на гумусе, 2 вида, обитающих в СССР (*P. swanetica* и *P. cantharellus*), поселяются на гнилой древесине. Распространены в умеренной, субтропической и тропической зонах.

Большинство видов съедобны, но из-за малого размера базидиом обычно не употребляются в пищу.

От рода *Hygrocube* отличается субпараллельной трамой пластинок, состоящей из относительно коротких клеток, более длинными

и узкими базидиями, как правило, более мелкими спорами, формой шляпки и типом прикрепления пластинок; от родов *Cuphophyllus* и *Hygrophorus* — типом трамы пластинок, от рода *Gliophorus* — не слизистой ножкой, от родов *Neohygrocyste* и *Camarophylloopsis* — яркой окраской базидиом, а от последнего еще и типом pileipellis.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

1. Шляпка 20—120 мм в диам., в молодом возрасте тупоконическая, округло-коническая, округло-колокольчатая, вросше волокнисто-бархатистая, радиально вросше-волокнистая, ярко-красная или золотисто-оранжевая, пластинки узко приросшие, ножка обычно 8—15 (20) мм толщ., продольно вросше-волокнистая 2.
— Базидиома с иной комбинацией признаков 3.
2. Шляпка 50—120 мм в диам., ярко-красная, радиально вросше-волокнистая, обычно лоснящаяся 16. **P. punicea.**
— Шляпка 20—70 мм в диам., золотисто-оранжевая, вросше-волокнисто-бархатистая, сухая 9. **P. intermedia.**
3. Шляпка 20—70 мм в диам., от лимонно-желтой до оранжево-красноватой, неклеякая, шелковистая, радиально вросше-волокнистая; пластинки широко приросшие, иногда до слабо избегающих, одноцветные со шляпкой; с запахом, несколько напоминающим запах травяных клопов 12. **P. obrussea.**
— С иной комбинацией признаков, запах иной, слабый или чаще совсем отсутствует 4.
4. Шляпка мелко-чешуйчатая, бархатисто-чешуйчатая 5.
— Шляпка голая, без чешуек или лишь слабо бархатистая 12.
5. Чешуйки на шляпке серовато-буроватые, более темные, чем основной фон (желтый, желто-оранжевый, красный) 6.
— Чешуйки на шляпке одноцветные с основным фоном или светлее его 7.
6. Основной фон шляпки желто-оранжевый 19. **P. turunda.**
— Основной фон шляпки красный, красно-оранжевый 5. **P. coccineocrenata.**
7. Пластинки от слабо до сильно избегающих, толстые, светло-желтые, и шляпка очень чешуйчатая, у взрослых базидиом часто в центре вдавленная, с опущенным краем 8.
— Пластинки приросшие, приросшие зубцом или слабо избегающие, шляпка обычно выпуклая, бархатисто-чешуйчатая 9.
8. Пластинки сильно избегающие, споры 8—10 (12) × 4.5—6 (8) мкм; растет на почве, иногда на гнилой древесине 2. **P. cantharellus.**
— Пластинки слабо избегающие, избегающие, очень толстые, споры 9—14 × 6.5—9 мкм; растет на почве 15. **P. procera.**
9. Пластинки у молодых базидиом ярко-красные, споры во фронтальной проекции обратнойцевидные, многие с перетяжкой,

6—8 (10) × 4—5 (6) мкм; обитает обычно на кислых почвах . . .

- Пластинки у молодых базидиом беловатые, желтые или оранжевые . . . 11. *P. miniata*.
- 10. Растет на гнилой древесине или на почве у основания пней; шляпка войлочнo-чешуйчатая, пластинки приросшие, приросшие зубцом, обычно с брюшком . . . 18. *P. swanetica*.
- Растет на почве, среди мхов и травы . . . 11.
- 11. Пластинки приросшие, чаще всего узко приросшие зубцом, бледно-желтоватые, светло-розовато-оранжевые; во влажных, болотистых местообитаниях . . . 8. *P. helobia*.
- Пластинки широко приросшие до слабо низбегающих, от бледно-желтых до оранжевых; на щелочных почвах на лугах, в степях . . . (1). *P. calciphila*.
- 12 (4). Шляпка у молодых базидиом красная или оранжево-красная . . . 13.
- Шляпка у молодых базидиом оранжевая, яично-желтая, желтая . . . 17.
- 13. Шляпка у молодых базидиом кроваво-красная . . . 14.
- Шляпка у молодых базидиом алая, оранжево-красная, красно-оранжевая . . . 15.
- 14. Пластинки сначала желтые, потом красные, оранжево-красные с желтым краем . . . 4. *P. coccinea*.
- Пластинки сначала розово-красные с розово-желтым, желтым краем, потом розоватые или желто-оранжевые; шляпка при высыхании буреет . . . 14. *P. phaeococcinea*.
- 15. Шляпка у молодых базидиом слегка клейкая, пилеипеллис состоит из слегка желатинизированных гиф; споры 6.5—8.5 (10) × 3.5—5 мкм, изредка с перетяжкой . . . 10. *P. marchii*.
- Шляпка у молодых базидиом сухая или лоснящаяся, не клейкая, пилеипеллис состоит из нежелатинизированных гиф; споры, как правило, с перетяжкой . . . 16.
- 16. Споры 7—10 × 4—5 мкм, базидии 6—8 мкм толщ. . . 6. *P. constrictospora*.
- Споры 9—12 × 5—7 мкм, базидии 8—10 мкм толщ. . . (17). *P. substrangulata*.
- 17 (12). Ножка сначала оранжево-красная, затем бледнеет, но все же остается несколько ярче шляпки . . . 13. *P. parvula*.
- Ножка одноцветная со шляпкой, от оранжевой до желтой . . . 18.
- 18. Пластинки низбегающие, шафраново- или яично-желтые . . . 7. *P. cruenta*.
- Пластинки широко приросшие, приросшие зубцом, реже до слабо низбегающих, светло-желтые . . . 3. *P. ceracea*.

(1). *Pseudohygrocye calciphila* (Arnolds) Kovalenko, Микол. и фитопатол. 22, 3 : 208, 1988. — *Hygrocye calciphila* Arnolds, 1985; *H. calcarum* Gröger, 1983, ined.; *Hygrophorus miniatus* (Fr.) Fr., 1838, s. Orton, 1960. — Псевдогигроцибе кальцефильная (табл. VI). Шляпка 10—32 мм, полушаровидная или выпуклая, в центре

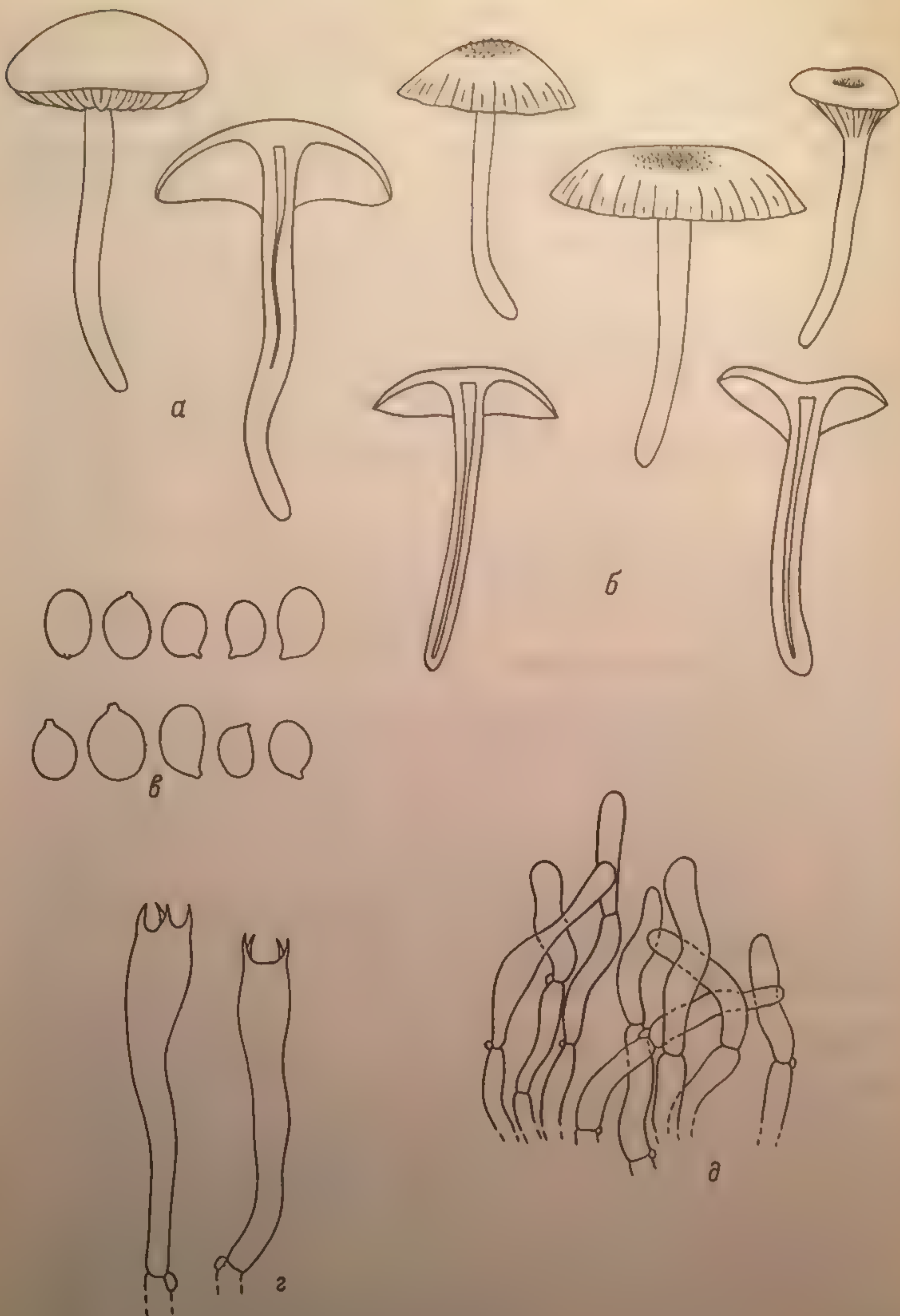



Таблица VI

Pseudohygrocye calciphila (по: Arnolds, 1986a); а, б — базидиомы, нат. вел. (а — голотип); в — споры, $\times 1000$ (голотип); г — базидии, $\times 1000$ (голотип); д — элементы пилленеллеса в центре шляпки, $\times 300$ (голотип).



плоская или вдавленная, затем плоско-выпуклая до почти распростертой, гигрофанная, прозрачно-полосатая до половины радиуса, сухая, бархатисто-мелкочешуйчатая, сначала алая, оранжево-красная, затем выцветает до оранжевой, оранжево-желтой, даже до охристой. Пластинки широко приросшие до слегка избегающих, довольно редкие, бледно-желтые, бледно-оранжевые, оранжевые. Ножка 20—50 × 1.5—5 мм, цилиндрическая или слегка заостренная внизу, иногда сплюснутая, голая, сухая, оранжевая до оранжево-желтой, иногда оранжево-красная сверху, затем желтая. Мякоть одноцветная с поверхностью, в ножке желтоватая. Запах неотчетливый или напоминает фруктовый. Без особого вкуса.

Споры 6—9 (10.5) × (4) 4.5—7 (7.5) мкм, широкоэллипсоидальные до яйцевидных, без перетяжки. Базидии 30—52 × 7.5—9.5 (11) мкм, 4-споровые. Плевро- и хейлоцистид нет. Трама пластинок состоит из гиф 4—19 мкм в диам. Пилеипеллис — триходермис, концевые клетки гиф которого 20—90 × 7—14 мкм. Пряжки есть.


На лугах, в степях, на щелочных глинистых почвах, меловых выходах, известняках (по: Arnolds, 1986a).

В СССР не найден. — Европа.

По внешнему виду очень похож на ближайший вид — *P. miniata*; отличается от него формой спор и условиями произрастания, а также цветом молодых пластинок. *P. calciphila* описан недавно и ранее, вероятно, смешивался с *P. miniata*; при дополнительном изучении может быть зарегистрирован на территории СССР.

2. *Pseudohygrocye cantharellus* (Schw.: Fr.) Kovalenko, Микол. и фитопатол. 22, 3: 208, 1988. — *Agaricus cantharellus* Schw., 1822: Fr., 1832; *Hygrocye cantharellus* (Schw.: Fr.) J. Lange, 1923; *Hygrophorus cantharellus* (Schw.: Fr.) Fr., 1838; *Camarophyllus cantharellus* (Schw.: Fr.) Murr., 1916. — Псевдогигроцибе лисичковая (табл. XI, 1).

Икон.: Lange, 1940, tab. 167 B; Moser, Jülich, 1988b, III Hygrocye 10, внизу.



Шляпка 10—35 мм в диам., сначала выпуклая, вскоре распростертая, вдавленная в центре и с опущенными краями, до широковоронкообразной, сухая, тонкобархатистая, с мелкими одноцветными с ней видной, сухая, тонкобархатистая, с мелкими одноцветными с ней чешуйками, более обильными в центре, алая, огненно-красная, оранжево-красная, края светлее, до желтых, с возрастом выцветает до охристо-оранжевой. Пластинки сильно избегающие, дуговидные или треугольные, редкие, толстые, светло-желтые, часто с оранжевым оттенком. Ножка (20) 40—70 (120) × 2—4 (5) мм, одинаковой толщины по всей длине или расширенная книзу, часто сдавленная, гладкая, сухая, сначала ватообразно выполненная, затем полая, одноцветная со шляпкой, в основании светло-желтая до беловатой. Мякоть одноцветная с поверхностью. Без особого запаха и вкуса.

Споры 8—10 (12) × 4.5—6 (8) мкм, эллипсоидальные или яйцевидные. Базидии 45—60 × 7—10 мкм, 2- и 4-споровые. Плевро- и хейлоцистид нет. Трама пластинок состоит из гиф 7—36 мкм в диам. Пряжки редкие.

В различных лесах на почве, среди сфагновых мхов, реже на разрушенной и замшелой древесине, в июне - сентябре.

Европ. ч. (Мурм., Карельск. АССР, Лен., ЭССР, Лит. ССР, Укр. ССР, Курск., Тат. АССР, Башк. АССР, Свердл., Челяб.), Кавказ (Груз. ССР), Вост. Сибирь (Иркут.), Дальн. Восток (Амур., Хабаров., Примор., Сахалин., Курил.). - Европа, Азия, Сев. и Южн. Америка.

Из первоописания этого вида следует, что он должен обитать на гнилой древесине. Арнольдса, который не встречал этот вид на древесине, данное обстоятельство ввело в заблуждение, и он описал (вероятно, напрасно) новый вид *Hygrocybe lepida* Arnolds, 1986, отличающийся от *Pseudohygrocybe cantharellus*, который он считает сомнительным, только обитанием на почве.

3. *Pseudohygrocybe ceracea* (Fr.) Kovalenko, Микол. и фитопатол. 22, 3 : 208, 1988. - *Agaricus ceraceus* Fr., 1821; *Hygrocybe ceracea* (Fr.) Kumm., 1871, s. Phillips, 1981, Arnolds, 1986c, non Kühner, 1977, Moser, 1978, 1983, Lundell, Nannfeldt, 1979; *Hygrophorus ceraceus* (Fr.) Fr., 1838. - Псевдогигроцибе восковая (табл. VII, 2).

Икон.: Boudier, 1905—1910, pl. 39; Phillips, 1981, p. 64.

Шляпка 15—30 (50) мм в диам., выпуклая, затем распростертая, гладкая, клейкая до слабослизистой, гигрофанная, во влажном состоянии с просвечивающим краем, сначала желто-оранжевая, оранжево-желтая, затем желтая. Пластинки широко приросшие, приросшие зубцом или слабо избегающие, довольно широкие, светло-желтые, светлее шляпки. Ножка 20—40×2—4 мм, обычно слегка изогнутая, влажная, лоснящаяся, чаще сухая, в дождь может быть едва клейкой, одноцветная со шляпкой. Мякоть желтая, без особого вкуса и запаха.

Споры 6—7 (9)×2.5—3.5 (4.5) мкм, узкоэллипсоидальные, многие с перетяжкой. Базидии 25—35×5—7 мкм, 4-, 2- и 1-споровые. Плевро- и хейлоцистид нет.

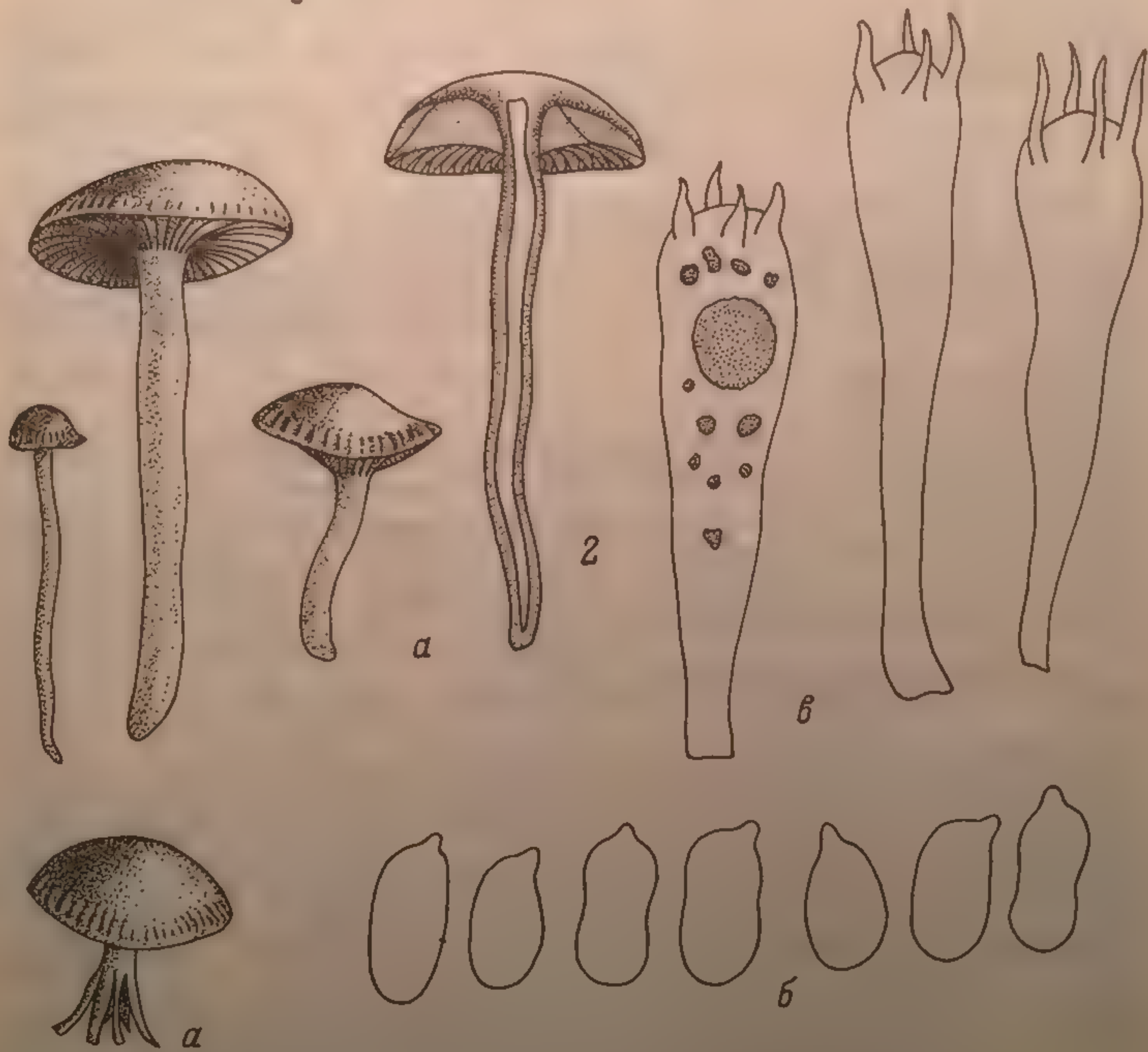
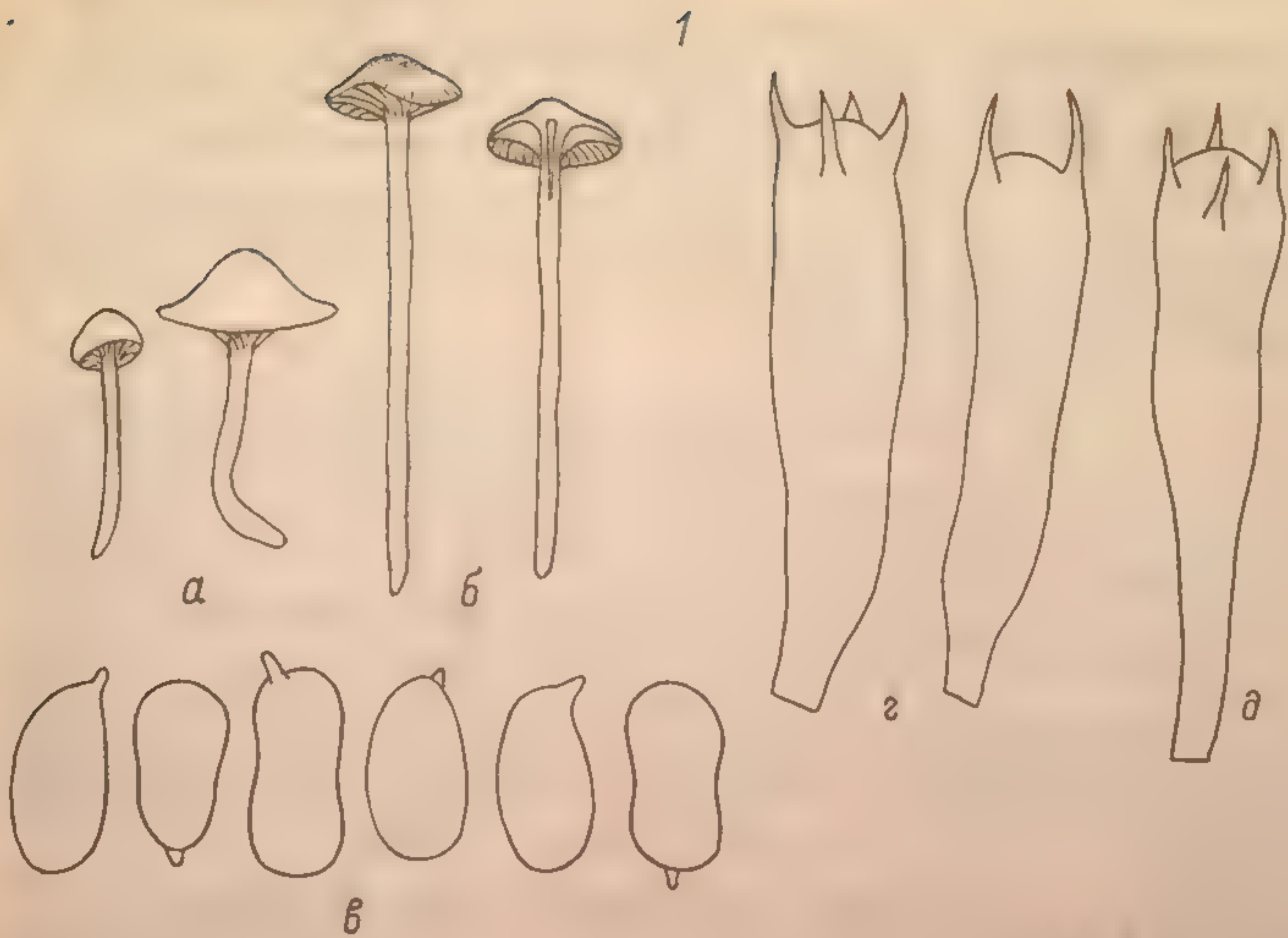
В светлых лесах, на полянах, выпасах, часто большими группами, в сентябре.

Европ. ч. (Лен., ЭССР, Латв. ССР, Лит. ССР, Укр. ССР, Башк. АССР), Кавказ (Груз. ССР, Азерб. ССР — ?), Дальн. Восток (Примор.). - Европа, Сев. Америка.

Многие авторы (Hesler, Smith, 1963; Kühner, 1977; Moser, 1978, 1983) отмечают для этого вида клейкую или слизистую ножку. В первоописании Фриза (Fries, 1821) нет указания на такой признак. По нашим наблюдениям ножка у базидиом этого вида лишь в очень редких случаях, в очень влажную погоду может быть едва клейкой. *Hygrocybe ceracea* s. Lundell, Nannfeldt, 1979 = *H. chlorophana* (Fr.) Wünsche.

Таблица VII

1 *Pseudohygrocybe parvula* (a, в, г - LE 17842; б, д - LE 17867): a, б - базидиомы, нат. вел.; в - споры, ×2000; г, д - базидии, ×1700; 2 - *P. ceracea* (a, б - LE 3503; в - LE 3495): a - базидиомы, нат. вел.; б - споры, ×2000; в - базидии, ×2000.



4. *Pseudohygrocye coccinea* (Pers.: Fr.) Kovalenko, Микол. и фитопатол. 22, 3: 208, 1988. — *Agaricus coccineus* Pers., 1799: Fr., 1821; *Hygrocye coccinea* (Pers.: Fr.) Kumm., 1871; *Hygrophorus coccineus* (Pers.: Fr.) Fr., 1838. — Псевдогигроцибе алая.

Икон.: Lange, 1940, tab. 168 G; Bresadola, 1928, tab. 344, Konrad, Maublanc, 1937, pl. 383, Michael, Hennig, Kreisel, 1979, Nr. 278, Dähneke, Dähneke, 1984, S. 124; Moser, Jülich, 1988b, III *Hygrocye* 8, внизу.

Шляпка 20—40 (60) мм в диам., полушаровидная, тупоконическая с подвернутым краем, голая, гладкая, лоснящаяся, вся (в том числе и край) алая, киноварно-красная, кроваво-красная. Пластинки широко приросшие, иногда приросшие зубцом, толстые, в основании с венозными прожилками, сначала желтые, потом оранжево-красные до кроваво-красных, но всегда со светло-желтым краем. Ножка 30—70×3—8 мм, обычно одинаковой толщины по всей длине, полая, влажная или лоснящаяся, но не клейкая, одноцветная со шляпкой, в основании желтоватая. Мякоть красноватая или оранжевая, восковидная, ломкая. Без особого запаха и вкуса.

Споры 7—10×4—5 мкм, эллипсоидальные. Базидии 45—55××6—8 мкм, 4-споровые. Плевро- и хейлоцистид нет. Трама пластинок состоит из гиф (5) 8—16 мкм в диам. Пилепеллис — кутис. Пряжки есть на гифах разных частей шляпки.

В различных лесах, на опушках, полянах, на лугах, в степях на почве, среди трав, в июне—октябре.

Европ. ч. (Лен., ЭССР, Латв. ССР, Лит. ССР, БССР — Брест., Укр. ССР, Курск., Свердл.), Кавказ (Краснодар., Груз. ССР), Вост. Сибирь (Краснояр., Бур. АССР), Дальн. Восток (Примор.), Каз.ССР (Алма-Ат.), Ср. Азия (Кирг. ССР). — Европа, Азия (Япония), Сев. Америка.

Съедобный гриб.

5. *Pseudohygrocye coccineocrenata* (P. D. Orton) Kovalenko, Микол. и фитопатол. 22, 3: 209, 1988. — *Hygrophorus coccineocrenatus* P. D. Orton, 1960; *Hygrocye coccineocrenata* (P. D. Orton) Mos., 1967; *Hygrocye turunda* (Fr.: Fr.) P. Karst., 1879, s. Lange, 1940; *Hygrophorus turundus* (Fr.: Fr.) Fr., 1838, s. Kühner, Romagnesi, 1953. — Псевдогигроцибе алогородчатая (табл. XIII, 1).

Икон.: Lange, 1940, tab. 168 H; Michael, Hennig, Kreisel, 1979, Nr. 277 (справа 3 фиг.).

Шляпка 10—30 мм в диам., сначала выпуклая, затем распростертая с углублением в центре, край долго остается подвернутым и часто городчатый, неклеякая даже во влажном состоянии, алая или киноварно-красная, при подсыхании выцветает до оранжевой или желтоватой, край часто остается красным, покрыта маленькими буроватыми торчащими волокнистыми чешуйками (по крайней мере в центре), которые вскоре становятся темно-бурыми или чернеют. Пластинки сильно избегающие, дуговидные, довольно редкие, белые, затем беловатые или светло-желтые, иногда интенсивно

желтые или с оранжевым оттенком вблизи мякоти шляпки. Ножка в основании суженная или извилистая, голая, влажная — лоснящаяся (но не слизистая и не клейкая), сухая — блестящая, алая, киноварно-красная или оранжево-красная, выцветающая до оранжево-желтой или желтой. Мякоть в середине шляпки и ножки бледно-желтоватая, вблизи поверхности красноватая или оранжевая, в основании ножки иногда темно-желтая. Без отчетливого запаха.

Споры $10-13(14) \times 6-8$ мкм, эллипсоидальные. Базидии 4-споровые. Край пластинок фертильный.

В заболоченных и влажных местообитаниях в разреженных лиственничниках, под ивой, среди сфагновых мхов и злаков, с июня по ноябрь.

Европ. ч. (Лит. ССР, Укр. ССР), Вост. Сибирь (Иркут.), Дальн. Восток (Магад., Камч.). — Европа.

Наиболее близок к *P. turunda*, в отличие от которого имеет не желтую или оранжево-желтую, а ярко-красную шляпку и несколько более крупные споры.

6. *Pseudohygrocye constrictospora* (Arnolds) Kovalenko, Микол. и фитопатол. 22, 3: 208, 1988. — *Hygrocye constrictospora* Arnolds, 1985; *H. strangulata* (P. D. Orton) Svrček, 1962, s. Arnolds, 1977. — Псевдогигроцибе перетянута-споровая (табл. VIII).

Икон.: Arnolds, 1977, pl. 20, a; Phillips, 1981, p. 63.

Шляпка 5—35 мм в диам., сначала выпуклая или широко-тупоконическая, потом почти распростертая или даже слегка вдавленная в центре, очень гигрофанная, во влажном состоянии лоснящаяся, по краю прозрачно-полосатая, когда сухая — матовая и слегка бархатистая, особенно в центре (но не чешуйчатая), молодая — алая, киноварно-красная или оранжево-красная с узкой оранжево-желтой кромкой, потом выцветает до красновато-оранжевой, оранжевой, оранжево-желтой, желтовато-охристой, при подсыхании — бледно-оранжевая. Пластинки широко приросшие или слабо низбегающие, довольно толстые, редкие, сначала бледно-желтоватые, затем бледно-оранжевые с желтоватым краем, наконец оранжево-красные с желтым или оранжево-желтым краем. Ножка $20-60 \times 1.5-4$ мм, суженная в основании или одинаковой толщины по всей длине, часто несколько извилистая, иногда сплюснутая, гладкая или слегка бороздчатая, когда влажная — слегка скользкая, лоснящаяся, с маслянистым блеском (но не клейкая), сначала оранжево-красная или оранжевая, в основании желтоватая, затем обычно вся выцветает до оранжево- или хромово-желтой. Мякоть одноцветная с поверхностью, при подсыхании в середине шляпки и ножки желтоватая. Без отчетливого вкуса и запаха.

Споры $7-10 \times 4-5$ мкм, удлинено-эллипсоидальные; большей частью с отчетливой перетяжкой. Базидии $40-55 \times 6-8$ мкм, 4-, изредка 2-споровые. Край пластинок фертильный. Плевро- и хейлоцистид нет. Пилеипеллис — тонкий кутикс, образованный бесцветными

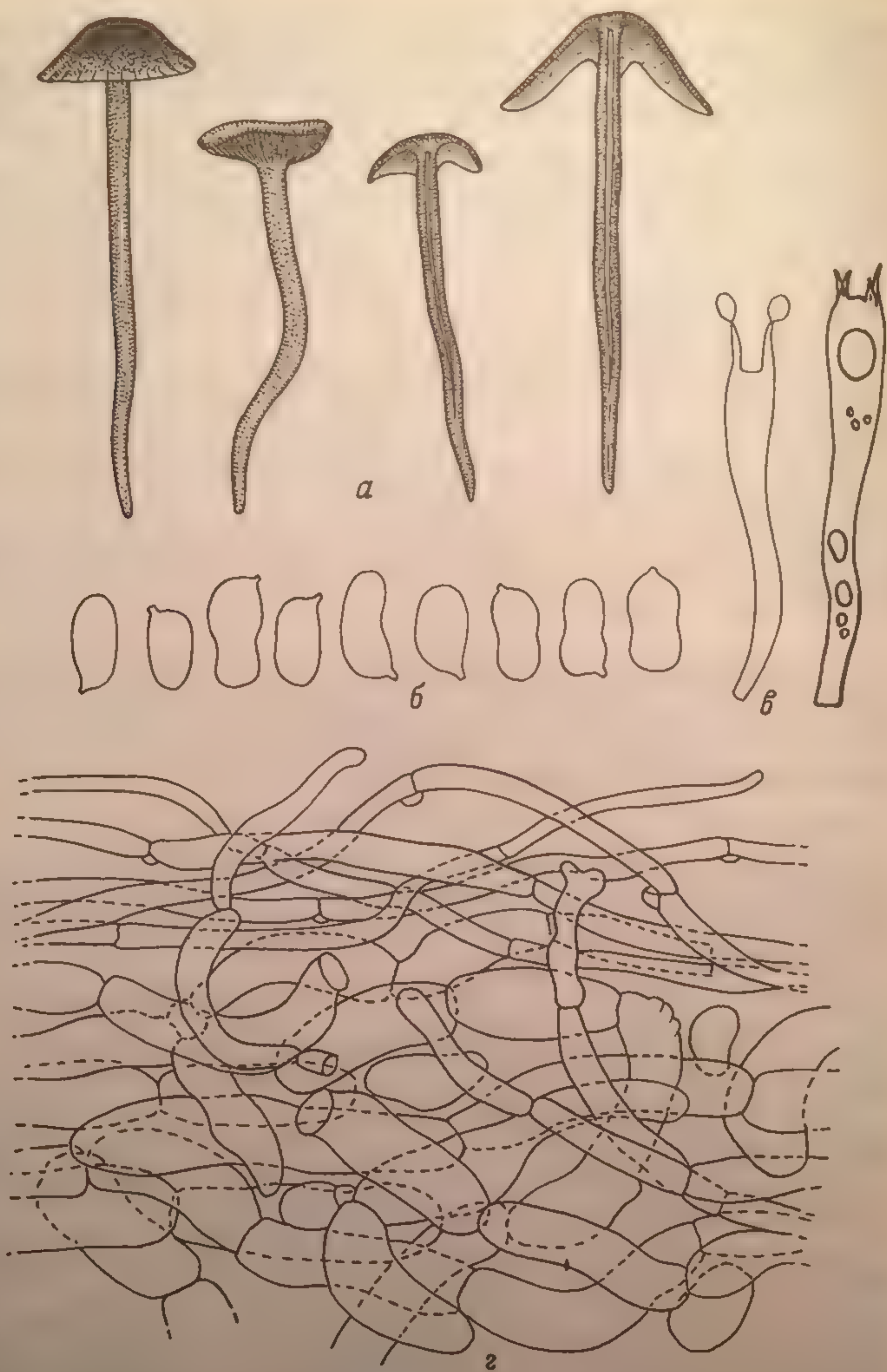


Таблица VIII

Pseudohygrocye constrictospora (по: Arnolds, 1977): а — базидиомы, $\times 0.7$; б — споры, $\times 1500$ (голотип); в — базидии, $\times 1000$ (голотип); г — радиальное сечение пилееллиса, $\times 750$ (голотип).

Pseudohygrocye
Шляпка 8-15
прозрачно-полупрозрачно-оранжево-желтые
или слегка желтоватые
с тонким. Мякоть
Споры (5) 6-5
застывшие во
включением в бо
зубчатовидные
В пихтово-ли
на почве, в сент
Дальн. Восто
Хонго (Hong
но, возможно, эт
т. *insipidus* им
проекции. Близ
laurensis (M
роду *Gliophor*
из Новой Зел
и шляпку. Еще
приросшими
желтого цвета
8. *Pseudohygrocye*
топатол. 22,
Hygrocye m
et Br) M
табл. XII, 1
Икон.: Агн
Шляпка
распростерт
городчатый

тонкими гифами 2.5—6 мкм диам. Гифы субкутиса состоят из коротких клеток 6—15 мкм в диам., наполненных желтым вакуолярным пигментом (в свежих базидиомах).

На полянах, лугах, пастбищах, сенокосах, обычно среди злаков, мхов, а также вереска, преимущественно на песчаной почве, в октябре—ноябре.

Европ. ч. (Лен.). — Европа.

7. *Pseudohygrocye cruenta* (Hongo) Kovalenko, Микол. и фитопатол. 22, 3: 208, 1988. — *Hygrophorus cruentus* Hongo, 1958; *Hygrocybe cruenta* (Hongo) Hongo, 1982. — Псевдогигроцибе окровавленная (табл. V, 2).

Икон.: Imazeki, Hongo, 1965, pl. 2, fig. 11 (но не слишком темная).

Шляпка 8—15 мм в диам., полушаровидная, слегка клейкая, с прозрачно-полосатым краем, оранжевая, иногда буровато-оранжевая, оранжево-яично-желтая. Пластинки низбегающие, шафраново- или яично-желтые. Ножка 30—40×2—3 мм, изогнутая, полая, влажная или слегка клейкая, оранжевая или яично-желтая с оранжевым оттенком. Мякоть желтая, без особого запаха и вкуса.

Споры (5) 6.5—8.5×3—3.5 (4) мкм, узкоэллипсоидальные, слегка перетянутые во фронтальной проекции и изогнутые, с отогнутым апикулюсом в боковой проекции. Базидии 35—40 (50)×5.5—7 мкм, узкобулавовидные, 4-споровые, с пряжкой в основании.

В пихтово-широколиственных и широколиственных лесах, на почве, в сентябре.

Дальн. Восток (Примор.). — Азия (Япония).

Хонго (Hongo, 1958b) указывает, что шляпка этого вида сухая, но, возможно, это зависит от погодных условий. Сходный вид *Gliophorus insipidus* имеет более широкие споры, слегка изогнутые в боковой проекции. Близкими являются также американский вид *Hygrophorus hondurensis* (Murr.) Murr., 1912 (который, вероятно, также относится к роду *Gliophorus*) и *Gliophorus viscaurantiis* Horak, 1973, описанный из Новой Зеландии. Эти три вида имеют отчетливо клейкую ножку и шляпку. Еще один близкий вид *Pseudohygrocye ceracea* отличается приросшими пластинками (редко до слабо низбегающих) светло-желтого цвета, а также более короткими базидиями.

8. *Pseudohygrocye helobia* (Arnolds) Kovalenko, Микол. и фитопатол. 22, 3: 209, 1988. — *Hygrophorus helobius* Arnolds, 1974; *Hygrocybe miniatoalba* (Pat.) Moeller, 1945, s. Moeller; *H. mollis* (Berk. et Br.) Mos. 1967, s. Moser. — Псевдогигроцибе болотная (табл. XII, 1).

Икон.: Arnolds, 1977, pl. 20, d; Moeller, 1945, pl. 1 c.

Шляпка 10—30 мм в диам., выпуклая, плоско-выпуклая, затем распростертая, иногда вдавленная в центре, часто с волнистым городчатым краем, сухая, во влажном состоянии лоснящаяся, некле-

кая, алая, оранжево-красная, затем выцветает до оранжевой, оранжево-желтой, с мелкими бархатистыми чешуйками, одноцветными с основным фоном или светлее. Пластинки обычно узко приросшие зубцом, реже прямо приросшие или широко приросшие (чаще тоже зубцом), толстые, редкие, бледно-желтоватые до светлорозовато-оранжевых, заметно светлее шляпки. Ножка 20—60 × 2—4 мм, цилиндрическая, часто изогнутая, сухая, голая, полая, красно-оранжевая, оранжевая, в основании беловато-желтоватая, постепенно выцветает, начиная от основания, до желто-оранжевой. Мякоть одноцветная с поверхностью базидномы, без особого запаха и вкуса.

Споры 8—12.5 × 4—6 (8) мкм, в боковой проекции эллипсоидальные, иногда с перетяжкой, во фронтальной проекции широкоэллипсоидальные или яйцевидные. Базидии 35—45 × 7—11 мкм, 4- и 2-споровые. Плевро- и хейлоцистид нет. Край пластинок фертильный. Пилеипеллис — триходермис, состоящий из гиф с окончаниями 6—12 мкм толщ.

Во влажных, болотистых местообитаниях, среди сфагновых мхов, в траве, в июле—сентябре.

Европ. ч. (Мурм., Карельск. АССР, Лен., ЭССР, Лит. ССР), Вост. Сибирь (Краснояр.), Дальн. Восток (Примор.). — Европа.

От близких видов (прежде всего от *P. miniata*) отличается светлыми приросшими пластинками.

9. *Pseudohygrocye intermedia* (Passer.) Kovalenko, Микол. и фитопатол. 22, 3: 208, 1988. — *Hygrophorus intermedius* Passer., 1874. — **Псевдогигроцибе промежуточная.**

Икон.: Phillips, 1981, p. 62 (слева вверху); Bresadola, 1928, tab. 347, Moser, Jülich, 1988b, III Hygrocye 7, внизу.

Шляпка 20—70 мм в диам., коническая, тупоконическая, колокольчатая, затем ширококолокольчатая до почти распростертой с краем обычно подвернутым, часто лопастным, неровным, сухая, вросше волокнисто-бархатистая, золотисто-оранжевая, красновато-оранжевая, оранжево-желто-охристая. Пластинки узко приросшие, сначала беловато-желтоватые, затем розовато-желтые. Ножка 50—80 × 8—15 мм, обычно суженная в основании, полая, сухая, продольно-волокнистая, одноцветная со шляпкой, в основании желтая или беловатая. Мякоть желтоватая, без особого запаха и вкуса.

Споры 8—11 × 5—6 мкм, эллипсоидальные, с перетяжкой. Базидии 40—50 × 8—10 мкм.

В хвойных и смешанных лесах, на опушках, полянах, на лугах, в траве, в июле—сентябре.

Европ. ч. (ЭССР, Латв. ССР, Лит. ССР), Вост. Сибирь (Краснояр.), Дальн. Восток (Примор.). — Европа.

Съедобный гриб.

10. *Pseudohygrocye marchii* (Bres.) Kovalenko, Микол. и фитопатол. 22, 3: 208, 1988. — *Hygrophorus marchii* Bres., 1928, non s.

Hesler, Smith, 1963; *Hygrocybe marchii* (Bres.) Moeller, 1945, s. Arnolds, 1977, Kühner, 1977, Moser, 1978, 1983; *H. marchii* (Bres.) Sing., 1951. — Псевдогигроцибе Марша (табл. IX).

Икон.: Bresadola, 1928, tab. 343; Arnolds, 1977, pl. 20, c.

Шляпка 15—40 мм в диам., сначала ширококоническая, затем распростертая, иногда с невысоким тупым бугорком, гигрофанная,

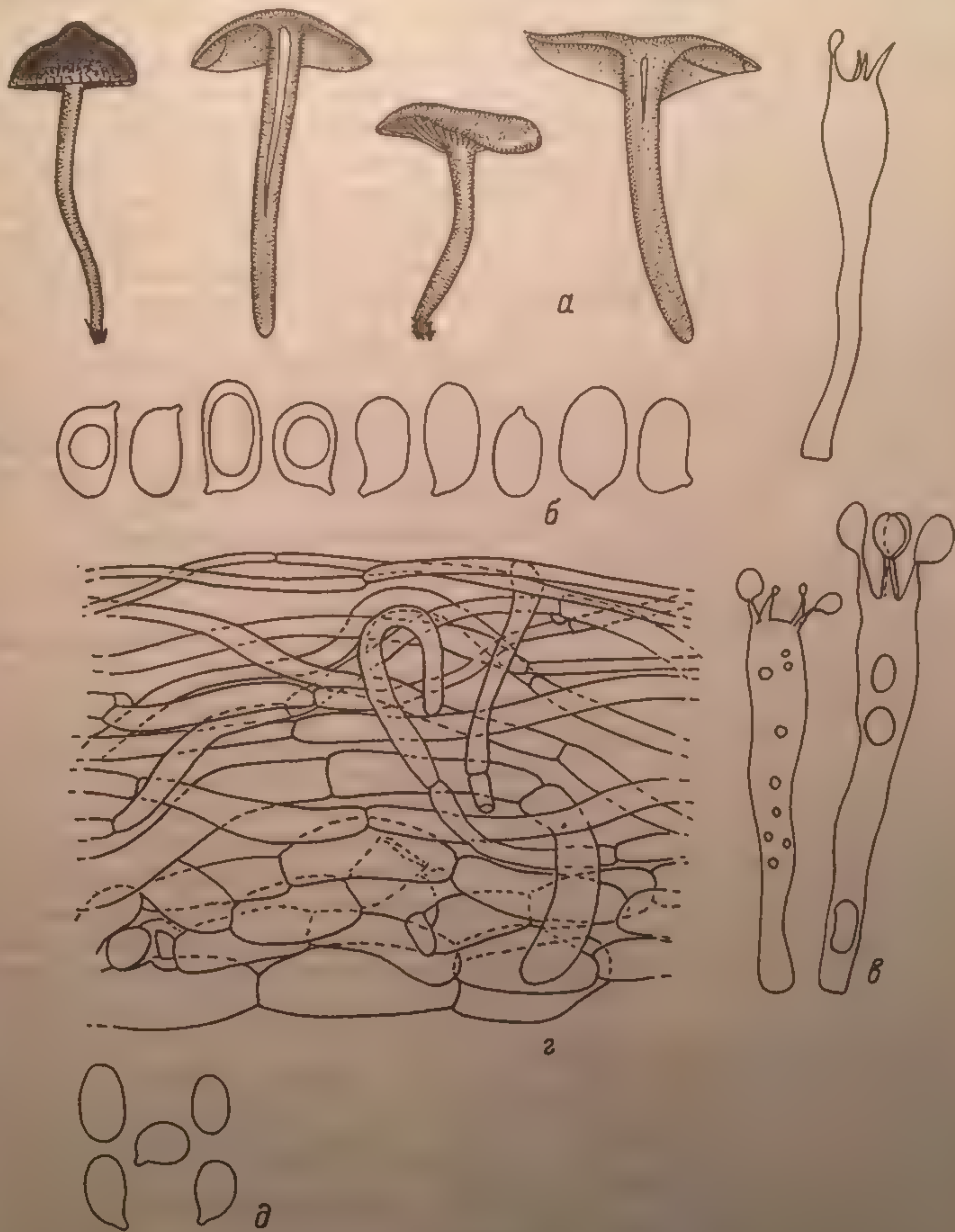


Таблица IX

Pseudohygrocybe marchii (a—г — по: Arnolds, 1977, д — по: Orton, 1960): а — базидиомы, ×0.7; б — споры, ×1500; в — базидии, ×1000; г — радиальное сечение пилеипеллиса, ×750; д — споры, ×1000.

лишь самый край шляпки просвечивающе-полосатый, или шляпка совсем не имеет такой исчерченности, в молодом возрасте и влажном состоянии клейкая, затем подсыхает и становится гладкой, лишь в центре едва бархатистой; алая или оранжево-красная, по краю ярко-оранжево-желтая, выцветает до оранжевой, оранжево-желтой и даже бледно-оранжево-охристой, охристо-желтой. Пластинки широко приросшие или слабо избегающие, толстые, редкие, до 7 мм шир., бледно-желтые, оранжево-желтые, оранжевые, оранжево-красные, бледно-красные с широкой, более светлой каймой по краю. Ножка 25—50×3—6 (8) мм, обычно изогнутая, суженная внизу, ватообразно выполненная или полая, во влажном состоянии блестящая, но не клейкая, в сухом состоянии гладкая или слегка исчерченная, оранжево-желтая или оранжево-красная со светлым оранжевым или желтым основанием. Мякоть шляпки тонкая, очень ломкая, одноцветная с поверхностью, в центральной части ножки желтоватая. Без отчетливого запаха и вкуса. Высушенные образцы светло-оранжевые, светло-оранжево-буроватые или охристо-буроватые.

Споры 6.5—8.5 (10)×3.5—5 мкм, удлинено-эллипсоидальные или удлинено-яйцевидные, 1-ядерные, изредка попадаются с перетяжкой. Базидии 40—55×6.5—9 мкм, узкобулавовидные, 4-споровые, редко 2- и 3-споровые. Цистид нет. Пилеипеллис — кутис, состоящий из узкоцилиндрических, слегка желатинизированных гиф 1.7—5 мкм в диам. Пряжки обычны у основания базидий.

На лугах, полянах, выпасах, в травянистых местах, среди коротких мхов, в октябре—ноябре.

Европ. ч. (Мурм., Лен.), Вост. Сибирь (Иркут.). — Европа, Сев. Америка (?).

Кюннер (Kühner, 1977), анализируя этот вид, описал очень близкий к нему новый вид, который, безусловно, также должен относиться к тому же роду. — *Pseudohygrocye reidii* (Kuehner) Kovalenko, comb. nov. — *Hygrocye reidii* Kuehner, Bull. trimestr. Soc. Mycol. Fr. 92, 4 : 463, 1976 (1977); *H. marchii* (Bres.) Moeller, 1945, s. Reid, 1968 (икон.: Reid, 1968, pl. 18, a; Moser, Jülich, 1988b, III *Hygrocye* 9, внизу). От *Pseudohygrocye marchii* он отличается тем, что его споры имеют 2 ядра (а не 1, как, согласно Кюннеру, должно быть у *P. marchii*), а также тем, что шляпка должна быть сухой, а не клейкой.

11. *Pseudohygrocye miniata* (Fr.) Kovalenko, Микол. и фитопатол. 22, 3 : 209, 1988. — *Agaricus miniatus* Fr., 1821; *Hygrophorus miniatus* (Fr.) Fr., 1838; *Hygrocye miniata* (Fr.) Kumm., 1871; *Hygrophorus flammeus* (Scop.) Schroeter, 1889; *H. strangulatus* P. D. Orton, 1960. — Псевдогигроцибе киноварно-красная.

Икон.: Moser, Jülich, 1988b, III *Hygrocye* 9, вверху (неотип); Bresadola, 1928, tab. 337, fig. 2; Lange, 1940, tab. 166 F; Ricken, 1915, Taf. 8, Fig. 9.

Шляпка (10) 20—40 мм в диам., широковыпуклая, затем плоско-выпуклая или плоская, долго с опущенным краем, в центре часто

вдавленная, бархатисто-мелкочешуйчатая, во влажном состоянии с прозрачно-полосатым краем, алая, киноварно-красная, при подсыхании выцветает до оранжевой и даже желтой, начиная с чешуек. Пластинки широко приросшие, широкие, сначала киноварно-красные, затем желтеют начиная от краев. Ножка 30—50 (70) × 3—4 мм, обычно изогнутая, сухая, одноцветная со шляпкой. Мякоть тонкая, восковидная, ломкая, одноцветная с поверхностью. Без особого запаха и вкуса.

Споры 6—8 (10) × 4—5 (6) мкм, в боковой проекции овальные или яйцевидные, во фронтальной проекции — обратнояйцевидные, обратнотрубчатые, с более широкой базальной частью, многие с перетяжкой. Базидии 35—50 × 5—8 мкм, 4-, 2- и 1-споровые. Плевро- и хейлоцистид нет. Трама пластинок состоит из гиф 7—20 мкм в диам. Пилеипеллис — триходермис. Пряжки есть на гифах пилеипеллиса.

В различных лесах, на лугах, полянах, среди трав и мхов, на болотах, как правило, на кислых почвах, в июне—ноябре.

Европ. ч. (Мурм., Карельск. АССР, Лен., ЭССР, Латв. ССР, Лит. ССР, БССР, Укр. ССР, Моск., Белг., Тат. АССР, Перм., Свердлов.), Кавказ (Краснодар., Арм. ССР, Азерб. ССР), Зап. Сибирь (Тюмен., Том.), Вост. Сибирь (Краснояр.), Дальн. Восток (Примор., Сахалин., Курил.). — Европа, Азия, Сев. Америка, Австралия.

12. *Pseudohygrocye obrussea* (Fr.) Kovalenko, Микол. и фитопатол. 22, 3 : 208, 1988. — *Agaricus obrusseus* Fr., 1821; *Hygrocye obrussea* (Fr.) Wünsche, 1877, s. Arnolds, 1986, non s. Kühner, 1947, Dennis, Orton, Hora, 1960, Moser, 1978, 1983; *H. quieta* (Kuehner) Sing., 1951. — Псевдогигроцибе золотая (табл. XIV, 1).

Икон.: Michael, Hennig, Kreisel, 1979, Nr. 274 (как *H. quieta*); Bresadola, 1928, tab. 346, fig. 2; Moser, Jülich, 1988b, III *Hygrocye* 10, вверху.

Шляпка 20—70 мм в диам., выпуклая, полушаровидная, скоро распростертая, обычно с широким тупым бугорком, часто с неровным волнистым краем, сухая или влажная, но не клейкая, шелковистая, радиально вросше-волокистая, от лимонно- до золотисто-желтой или оранжево-красноватой. Пластинки широко приросшие, приросшие зубцом, иногда до слабо избегающих, редкие, толстые, широкие, одноцветные со шляпкой. Ножка 25—60 × 3—10 мм, часто неровная, слегка вздутая, слегка изогнутая, сухая, полая, желтая, яично-желтая, желто-оранжевая. Мякоть тонкая, гигрофанная, одноцветная с поверхностью. Запах специфический, сладковатый, похожий на запах *Lactarius quietus* (по некоторым указаниям — на запах травяных клопов). Без особого вкуса.

Споры 8—9 × 4—5 мкм, эллипсоидальные, с перетяжкой. Базидии 40—50 × 7—8.5 мкм, 4-споровые. Плевро- и хейлоцистид нет. Пилеипеллис — тонкий кутис, состоящий из нежелатинизированных гиф 2.5—5 мкм толщ. Пряжки есть в основании базидий.

В широколиственных лесах, на опушках, полянах, в траве, в июле—октябре.

Европ. ч. (Лит. ССР), Кавказ (Арм. ССР — ?), Дальн. Восток (Примор.). — Европа, Азия.

Hygrocybe obrussea s. Kühner, 1947, etc. = *H. cystidiata* Arnolds.

13. *Pseudohygrocybe parvula* (Peck) Kovalenko, Микол. и фитопатол. 22, 3 : 208, 1988. — *Hygrophorus parvulus* Peck, 1879; *Hygrocybe parvula* (Peck) Murr., 1916. — Псевдогигроцибе маленькая (табл. VII, 1).

Икон.: Cetto, 1979, N 1116; Hesler, Smith, 1963, fig. 53.

Шляпка 5—15 (20) мм в диам., полушаровидная, плоско-выпуклая, ширококолокольчатая, изредка с бугорком, голая, гигрофанная, на $\frac{1}{2}$ — $\frac{2}{3}$ радиуса от края прозрачно-полосатая, сухая, в дождь лоснящаяся (до едва клейкой, но не бывает сильно клейкой), сначала яично-желтая, даже оранжево-яично-желтая, к краям иногда красноватая, затем хромово-желтая и до лимонно-желтой, при подсыхании охристо-желтая. Пластинки низбегающие, толстые, редкие, 2—4 мм шир., сначала белые, затем желтеют, основание часто красновато-оранжевое. Ножка 20—40 (60) × 1—3 (4) мм, обычно к основанию суженная, шелковистая, сухая или влажная, но не клейкая, сначала оранжево-красная, одноцветная со шляпкой, но ярче, затем бледнеет до хромово-желтой (но все же остается ярче шляпки), а внизу до беловатой или белой. Мякоть бледно-желтая до белой. Без особого запаха и вкуса.

Споры 5—7 (9) × 3.5—4.5 мкм, эллипсоидальные, во фронтальной проекции большей частью с перетяжкой. Базидии 25—40 × 5.5—7.5 мкм, булабовидные, 4-споровые, есть также и 2-споровые. Плевро- и хейлоцистид нет. Трама пластинок состоит из гиф 4—8 мкм в диам., в медиостратуме 8—15 мкм. Пилеипеллис состоит из торчащих нежелатинизированных или лишь едва желатинизированных гиф 2—5 мкм в диам. Пряжки есть на гифах пилеипеллиса.

В широколиственных и смешанных лесах, на лугах, в августе—сентябре.

Европ. ч. (Лен., Пенз.), Дальн. Восток (Примор.). — Европа, Сев. и Южн. Америка.

Характерным отличительным признаком этого вида является более яркая, оранжево-красная окраска ножки по сравнению с желтой шляпкой у молодых базидиом. С возрастом разница в цвете шляпки и ножки сглаживается, но не совсем.

14. *Pseudohygrocybe phaeococcinea* (Arnolds) Kovalenko, Микол. и фитопатол. 22, 3 : 208, 1988. — *Hygrophorus phaeococcineus* Arnolds, 1977; *Hygrocybe phaeococcinea* (Arnolds) Arnolds, 1985. — Псевдогигроцибе темно-алая (табл. X, 1).

Икон.: Arnolds, 1977, pl. 20, b.

Шляпка (7) 10—25 (40) мм в диам., сначала полушаровидная, затем выпуклая, плоско-выпуклая, гигрофанная, во влажном состоянии слабосклеивающаяся, восковидная, как бы покрытая тонким

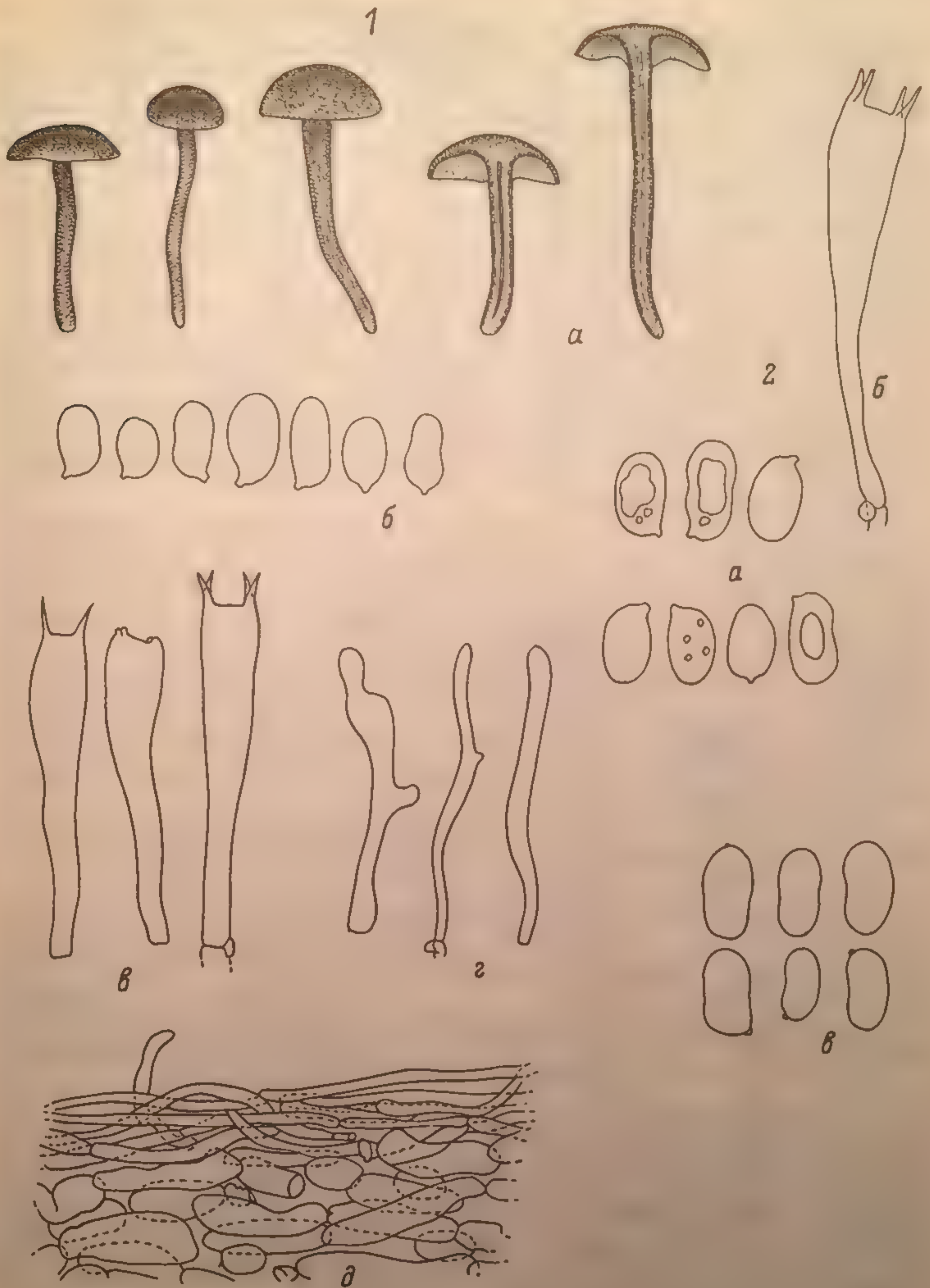


Таблица X

1 — *Pseudohygrocyste phaeococcinea* (по: Arnolds, 1977): а — базидиомы, $\times 0.7$, б — споры, $\times 1000$ (голотип); в — базидии, $\times 1000$ (голотип); г — лейлоцистиды, $\times 1000$ (голотип); д — радиальное сечение пилеипеллиса, $\times 500$; 2 — *P. substrangulata* (а, б — по: Arnolds, 1977, в — по Orton, 1960): а, в — споры, $\times 1000$, б — базидия, $\times 1000$.

сероватым налетом, в сухом состоянии голая или тонкобархатистая, с непрозрачно-полосатым краем, сначала ярко-алая до темно-красной, часто с узкой оранжевой или желтой каймой по краю, постепенно выцветает до оранжево-красной, оранжевой, оранжево-желтой, наконец становится светло-охристо-буровой. Пластинки широко приросшие или приросшие зубцом, довольно редкие, толстые, сначала светло-красные с желтым краем, затем светло-сиреневато-розовые до светло-желто-оранжевых. Ножка 20—60×1.5—4 мм, обычно изогнутая, ватообразно выполненная или полая, очень ломкая, сухая, голая, с белоопушенным основанием, сначала алая или оранжево-красная, затем выцветает до оранжево- или восково-желтой, начиная от основания. Мякоть очень ломкая, одноцветная с поверхностью, ватообразная мякоть в центральной части ножки бледно-оранжевая или бледно-желтая. Без особого запаха и вкуса. Свежевысушенные образцы темно-бурые или пурпурно-бурые.

Споры 7.5—11×4—6.5 мкм, эллипсоидальные, удлинено-яйцевидные, часто изогнутые, иногда с перетяжкой. Базидии 28—45×5.5—9 мкм, булабовидные, 4-споровые, иногда встречаются 3- и 2-споровые. Хейлоцистиды встречаются часто, но не всегда, (18) 25—35 (49)×1.5—2.5 (3.5) мкм, цилиндрические или с ответвлением. Плевроцистид нет. Пилеипеллис — тонкий кутис, состоящий из гиф 3.5—6.5 (8) мкм в диам., с буроватым вакуолярным пигментом и часто с серо-бурыми внутриклеточными гранулами. Пряжки обычны в основании базидий, встречаются также в пилеипеллисе и траме пластинок.

В мшистых и травянистых местообитаниях, на дюнах, на кислых песчаных и торфянистых почвах, в августе—октябре.

Европ. ч. (Лен.). — Европа.

В поле может быть спутан с мелкими экземплярами *P. coccinea*, от которых хорошо отличается характерным побурением высушенных образцов. Наиболее близок *P. phaeococcinea* к *P. marchii*, от которого отличается, кроме окраски высушенных образцов, более темной красной шляпкой в свежем состоянии, более тонкой ножкой, размером спор и базидий, а также местообитанием.

15. *Pseudohygrocye procera* (Steven.) Kovalenko, Микол. и фитопатол. 22, 3: 209, 1988 — *Hygrophorus procerus* Steven., 1962; *Hygrocye procera* (Steven.) Horak, 1973; *Hygrophorus pseudococcineus* Hongo, 1955, non *H. pseudococcineus* Velen., 1920; *H. miniceps* Steven., 1962. — Псевдогигроцибе рослая (табл. XI, 2).

Икон.: Horak, 1973, Fig. 25 B.

Шляпка (13) 15—25 (35) мм в диам., полукруглая, выпуклая, до почти распростертой, с волнистым опушенным краем, часто у старых с ямкой, сухая, войлочно-бархатисто-чешуйчатая (чешуйки одноцветные со шляпкой), сначала ярко-красно-абрикосовая, даже красная, затем оранжево-желтая. Пластинки слабо

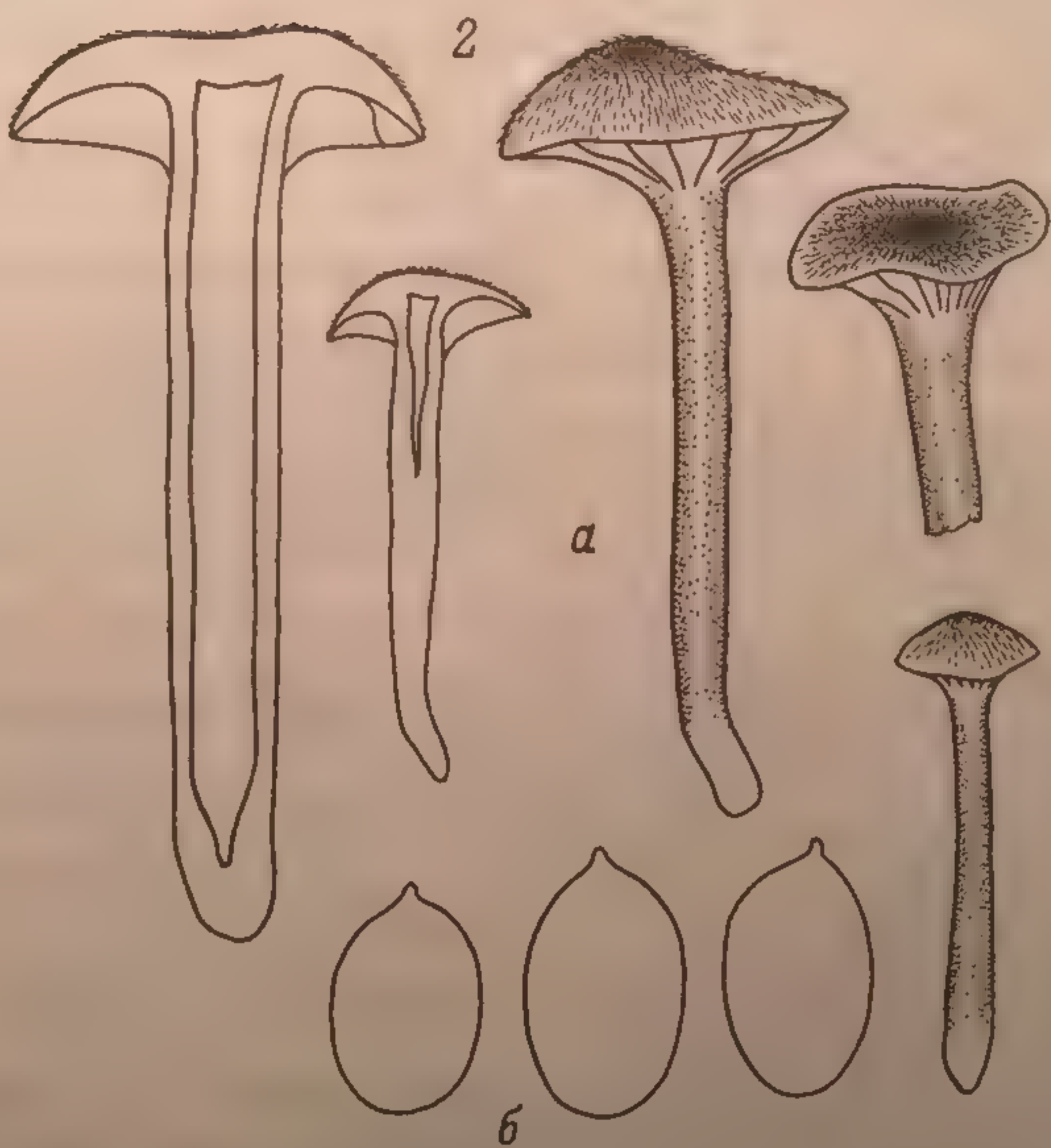


Таблица XI

1 — *Pseudohygrocye cantharellus*: базидиомы, нат. вел.; 2 — *P. procera* (LE 17839): а — базидиомы, нат. вел., б — споры, $\times 1500$.

низбегающие, очень толстые, бледно-желтоватые с шафрановым оттенком, у основания иногда розоватые, край пластинок 0.5—1 мм шир., стерильный, одноцветный с ножкой. Ножка (3) 5—6 × (2) 3—4 (8) мм, у взрослых базидиом полая, сухая, одноцветная со шляпкой, у основания светлее, белоопушенная, с жестковатыми белыми беспорядочными волосками. Мякоть одноцветная с поверхностью базидиомы, без особого вкуса и запаха.

Споры 9—14 × 6.5—9 мкм, широкоэллипсоидальные, широко-яйцевидные. Базидии 55—65 × 9.5—10.5 мкм, 4-споровые, стеригмы до 9—10 мкм дл. Пряжки есть в основании базидий.

В лесу из дуба монгольского с примесью других широколиственных деревьев, на почве среди лишайников и подстилки, в сентябре.

Дальн. Восток (Примор. — заповедник «Кедровая падь»). — Азия (Япония), Нов. Зеландия.

Гриб очень похож на *P. cantharellus*, но отличается значительно более крупными спорами и базидиями.

16. *Pseudohygrocye punicea* (Fr.) Kovalenko, Микол. и фитопатол. 22, 3 : 208, 1988. — *Agaricus puniceus* Fr., 1821; *Hygrophorus puniceus* (Fr.) Fr., 1838; *Hygrocye punicea* (Fr.) Kumm., 1871. — **Псевдогигроцибе пунцовая** (табл. XIII, 3).

Икон.: Lange, 1940, tab. 167 G; Cetto, 1977, N 229; Dähncke, Dähncke, 1984, S. 123; Bresadola, 1928, tab. 345.

Шляпка 50—120 мм в диам., округло-коническая, колокольчатая, вначале часто с подвернутым краем, затем распростертая с прямым, часто лопастным и разрывающимся краем, лоснящаяся, клейкая, влажная, радиально вросше-волокнистая, киноварно-красная, кроваво-красная. Пластижки узко приросшие, иногда прикрепленные, толстые, редкие, от желтых до оранжево-красных. Ножка 60—120 × 8—20 мм, цилиндрическая или слегка вздутая, иногда изогнутая, сплошная, затем полая, продольно-волокнистая, сухая или влажная, лоснящаяся, но не клейкая, красная, оранжево- или желто-красная, в основании белая. Мякоть довольно толстая, белая (хотя бы в основании ножки и в сердцевине), без особого запаха и вкуса.

Споры 8—11 × 5—6 мкм, эллипсоидальные.

В травянистых местообитаниях, на полянах, опушках леса, редко, но иногда большими группами, в августе—октябре.

Европ. ч. (Лен., Волог. — ?, ЭССР, Латв. ССР, Лит. ССР), Вост. Сибирь (Краснояр., Иркут.), Дальн. Восток (Примор.). — Европа, Азия, Сев. Америка.

Съедобный гриб. Это вид с самой крупной в роде базидиомой. Существует (в СССР не найден) очень близкий вид, который следовало бы отнести тоже к роду *Pseudohygrocye*, — *Hygrocye splendidissima* (P. D. Orton) Mos., 1967 (икон.: Moser, Jülich, 1988b, III *Hygrocye* 8, вверху), отличающийся желтой мякотью и желтым основанием ножки. Несколько похожий формой и характером поверхности шляпки *Pseudohygrocye intermedia* имеет базидиомы заметно

меньшего размера со светло-оранжевой волокнисто-бархатистой шляпкой.

(17). *Pseudohygrocye substrangulata* (P. D. Orton) Kovalenko, Микол. и фитопатол. 22, 3 : 208, 1988. — *Hygrophorus substrangulatus* P. D. Orton, 1960; *Hygrocye substrangulata* (P. D. Orton) P. D. Orton et Watl., 1969. — Псевдогигроцибе слабоперешнурованная (табл. X, 2).

Шляпка 10—25 мм в диам., выпуклая, затем распростертая, иногда со слабо выраженным бугорком или, наоборот, вдавленная, во влажном состоянии голая, лоснящаяся, иногда едва клейкая, в сухом — бархатисто-шелковистая, сначала алая, иногда с желтоватым или оранжевым краем, при подсыхании с желтоватыми, золотисто-желтыми волокнами и бархатистыми чешуйками, затем вся охристо-оранжевая. Пластинки приросшие зубцом или слабо низбегающие, беловатые, светло-желтоватые, затем желтые, вблизи мякоти шляпки оранжевые или красноватые. Ножка 10—18×2—4 мм, более или менее цилиндрическая, ватообразно выполненная, затем полая, сухая, голая, алая с оранжевым или желтоватым основанием, затем оранжево-желтая. Мякоть желтоватая, вблизи поверхности ярче, без особого запаха.

Споры 9—12×5—7 мкм, эллипсоидальные, удлинено-яйцевидные, часто с перетяжкой. Базидии 44—62×8—10 мкм, 4-споровые. Край пластинок фертильный. Плевро- и хейлоцистид нет. Пилеипеллис — кутис, состоящий из гиф с окончаниями 2.5—6 (7.5) мкм толщ.

В траве, на песчаной почве, осенью.

В СССР не найден. — Европа.

От близких видов (прежде всего от *P. constrictospora*) отличается значительно более крупными спорами. Возможно нахождение в европейской части СССР.

18. *Pseudohygrocye swanetica* (Sing.) Kovalenko, Микол и фитопатол. 22, 3 : 209, 1988. — *Hygrocye swanetica* Sing., 1931. — Псевдогигроцибе сванетская (табл. XII, 2).

Шляпка 10—50 мм в диам., полушаровидная, выпуклая, затем почти распростертая, часто слабо вдавленная, с прямым, иногда волнистым краем, сухая, мелкочешуйчатая, войлочнo-чешуйчатая, красно-оранжевая, оранжево-яично-желтая, золотисто-желтая. Пластинки приросшие, широко приросшие, с брюшком, часто приросшие зубцом, яично-желтые до красновато-оранжевых. Ножка 20—60×2—4 мм, часто изогнутая, сплошная, одноцветная со шляпкой, внизу с желтоватыми щетинками. Мякоть в середине почти белая, ближе к поверхности яично-желтая, под поверхностью ножки и над пластинками гигрофанная, яично-желтая. Без особого запаха и вкуса.

Споры 7—8×3.5—5 мкм, эллипсоидальные.

На гнилой древесине обычно хвойных пород, а также на почве

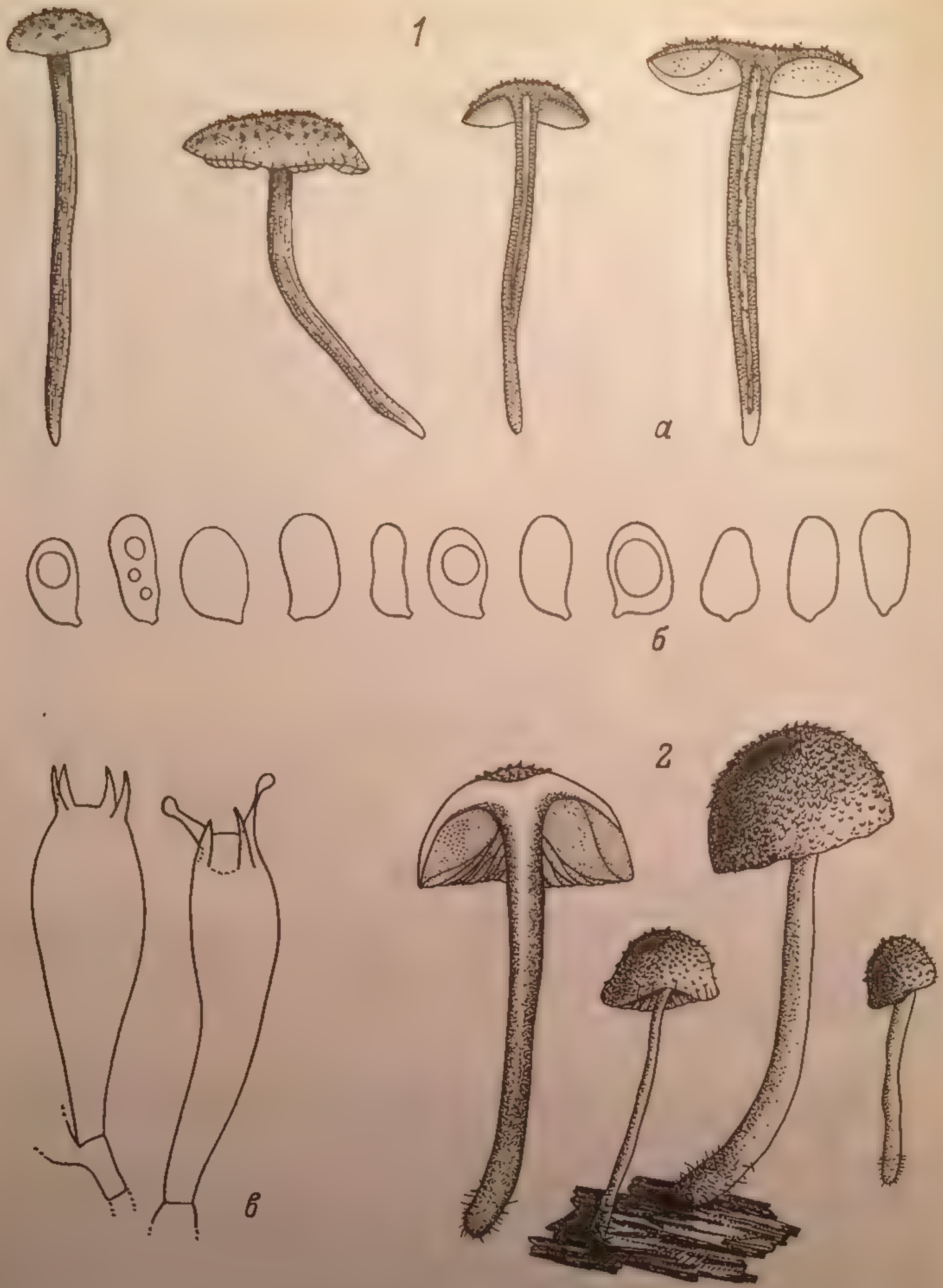


Таблица XII

1 *Pseudohygrocye helobia* (по: Arnolds, 1974): а - базидиомы, $\times 0.7$; б - споры, $\times 1100$; в - базидии, $\times 1100$; 2 - *P. swanetica* (LE 17848): базидиомы, нат. вел.

1 Pseudo
нат. вел., б

5 A. E. K.

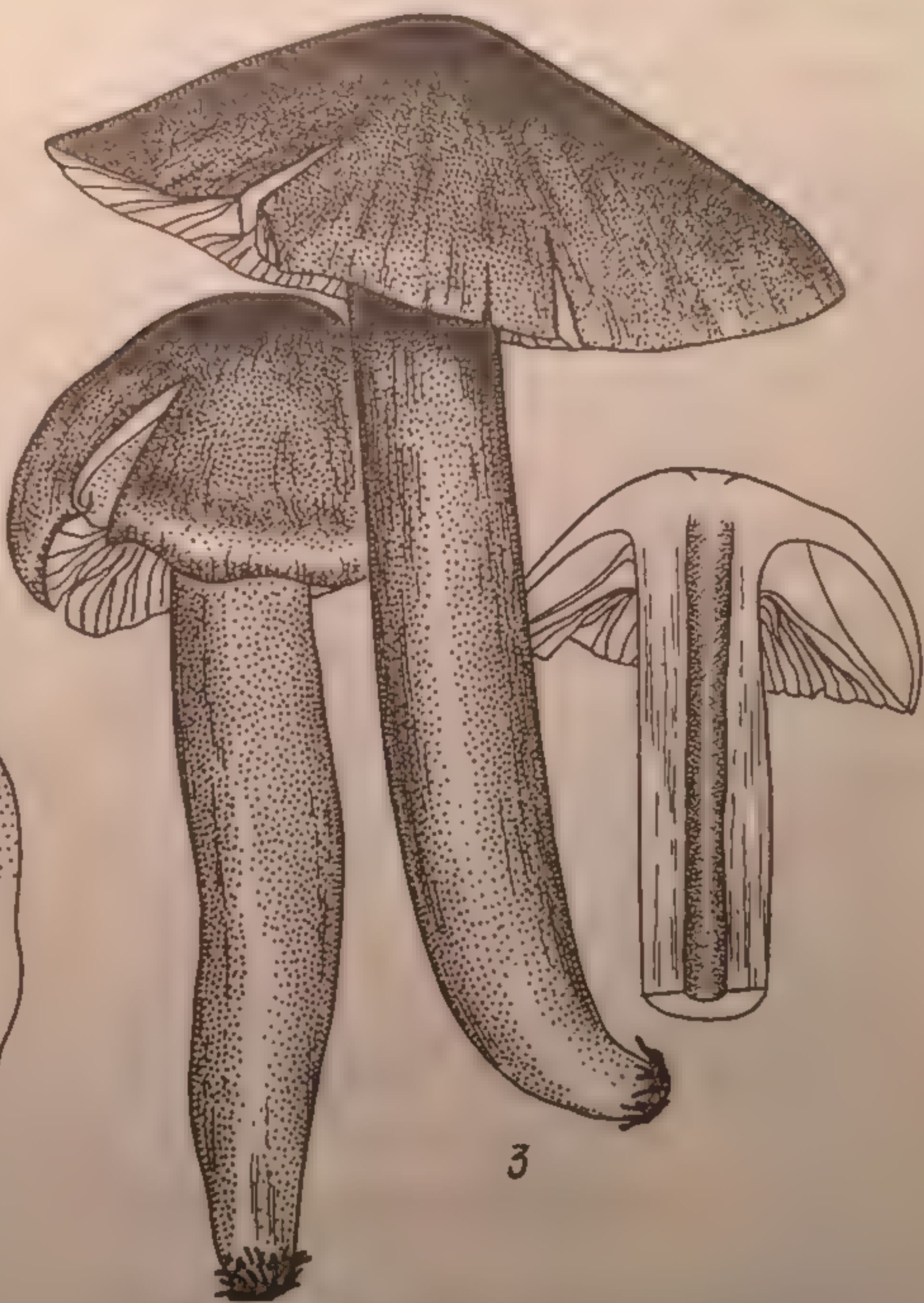
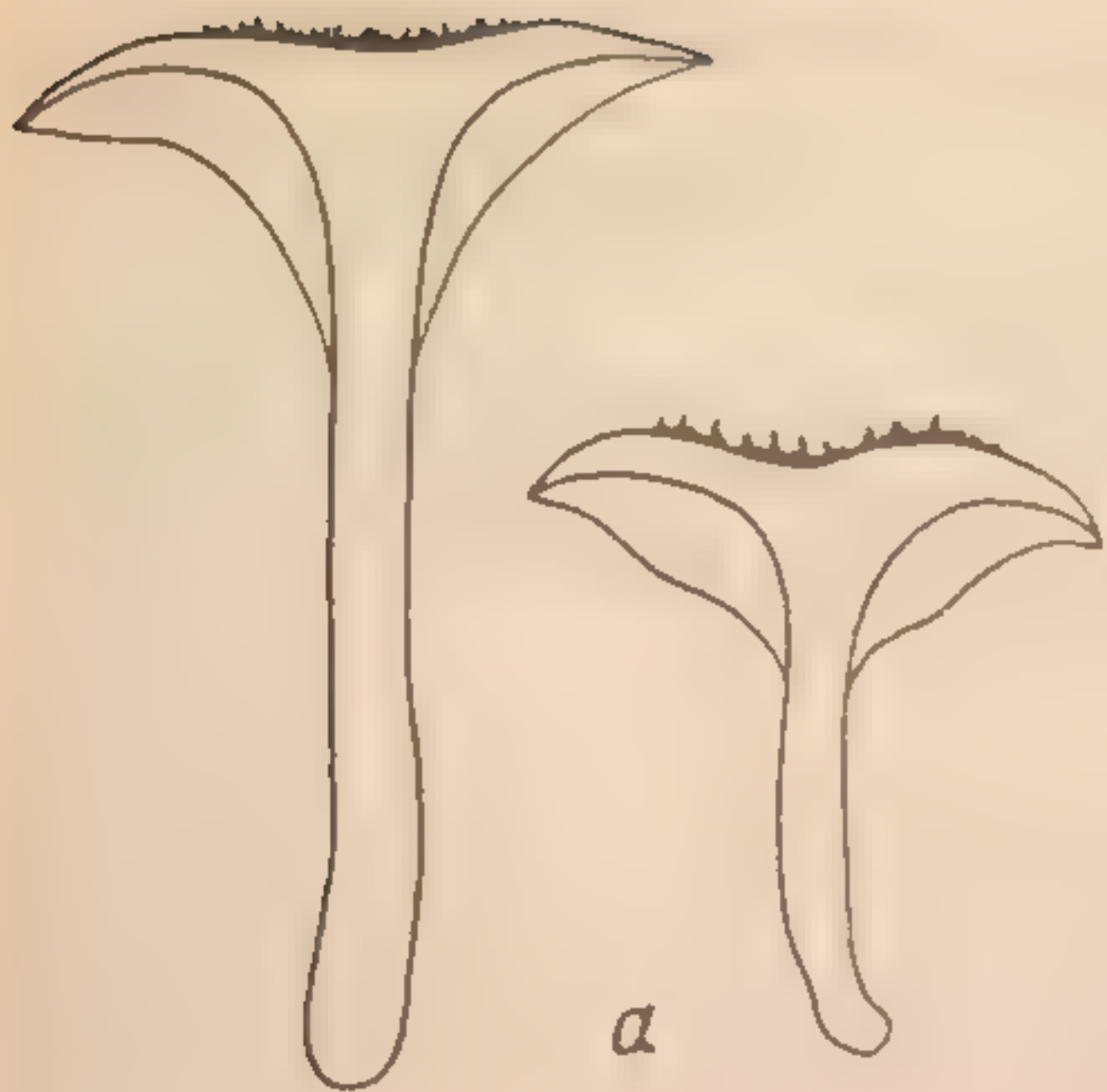


Таблица XIII

1 — *Pseudohygrocye coccineocrenata* (a — по: Orton, 1960; б — ТAA 120215): а — базидиомы, нат. вел.; б — гифы пилепеллиса, $\times 1000$; 2 — *P. turunda* (по: Orton, 1960): базидиома, нат. вел.; 3 — *P. punicea* (LE 3630): базидиомы, нат. вел.

у основания пней, в хвойных, смешанных и лиственных лесах, в августе—октябре.

Кавказ (Краснодар., Груз. ССР), Дальн. Восток (Амур., Примор., Сахалин.). — За пределами СССР не найден.

От близкого вида *P. cantharellus*, который также может обитать на гнилой древесине, четко отличается приросшими пластинками. От других видов с бархатистой войлочной-чешуйчатой шляпкой отличается местообитанием.

19. *Pseudohygrocye turunda* (Fr.: Fr.) Kovalenko, Микол. и фитопатол. 22, 3: 208, 1988. — *Agaricus turundus* Fr., 1818: Fr., 1821; *Hygrophorus turundus* (Fr.: Fr.) Fr., 1838, s. Dennis, Orton, Hora, 1960, non s. Kühner, Romagnesi, 1953, Hesler, Smith, 1963; *Hygrocybe turunda* (Fr.: Fr.) P. Karst. 1879, non s. Lange, 1940. — **Псевдогигроцибе корпиевая** (табл. XIII, 2).

Икон.: Moeller, 1945, pl. Ib.

Шляпка 12—30 мм в диам., выпуклая, затем выпукло-распростертая, часто вдавленная в центре, с городчато-зубчатым краем, сухая, оранжево-желтая, насыщенно-желтая, с буроватыми, серовато-буроватыми бархатистыми чешуйками, более многочисленными в центре и более редкими и мелкими к краям. Пластинки низбегающие, часто сильно низбегающие, довольно толстые, беловатые, затем светло-желтые, хромово-желтые. Ножка 15—40×2—6 мм, более или менее цилиндрическая, сухая, хромово-желтая, оранжево-желтая, основание с беловатым или желтоватым опушением. Мякоть желтая, без особого запаха.

Споры 8.5—11 (12)×4.5—5.5 (6) мкм, удлинено-эллипсоидальные, часто с перетяжкой или изогнутые, фасолевидные. Базидии 4-споровые. Край пластинок фертильный.

Во влажных местообитаниях, на полянах, опушках леса, в различных лесах среди травы и мхов, в июле—сентябре.

Европ. ч. (Мурм., Карельск. АССР, Лен.), Кавказ (Груз. ССР — ?), Вост. Сибирь (Якут. АССР), Дальн. Восток (Магад., Примор.). — Европа.

Hygrophorus turundus s. Kühner, Romagnesi, 1953, Hesler, Smith, 1963; *Hygrocybe turunda* s. Lange, 1940 = *Pseudohygrocye coccineocrenata* (P. D. Orton) Kovalenko.

4. *HYGROCYPE* (Fr.) Kumm. — **ГИГРОЦИБЕ**

Führ. Pilzk.: 26, 111, 1871, s. str. — *Agaricus* trib. *Clitocybe* subtrib. *Hygrocybi* Fr., 1821; *Godfrinia* Maire, 1902.

Лит.: Herink, 1958; Orton, 1960; Hesler, Smith, 1963; Bon, 1977; Arnolds, 1985b, 1986c.

Шляпка от 4 до 90 мм в диам., остроконическая, коническая, колокольчатая, затем ширококоническая, ширококолокольчатая,

иногда до распростертой с бугорком в центре, лишь у нескольких видов плосковыпуклая, затем даже вдавленная, гладкая, голая, слизистая, клейкая или сухая, часто радиально вросше-волокнистая, как правило, ярко окрашенная — оранжевая, желтая, зеленоватая, красная, розовая, реже темно-черновато-бурая, оливково-бурая или, наоборот, бледная, у ряда видов при повреждении и в старении чернеет. Пластинки прикрепленные или свободные, реже узко приросшие, иногда приросшие зубцом и тогда, как правило, с брюшком; толстые, редкие, белые, желтые, розовые, оранжевые, красные, зеленоватые, сероватые. Ножка от 10 до 160 мм дл. и от 1 до 15 (30) мм в диам., обычно цилиндрическая или слегка расширенная книзу, иногда суженная книзу, изредка изогнутая, сухая или клейкая, иногда до слизистой, часто продольно вросше-волокнистая, нередко перекрученная, обычно полая, как правило, цвета шляпки или несколько светлее, основание часто беловатое или белое; у ряда видов при повреждении и в старости чернеет, иногда чернеет только основание ножки; без признаков общего или частного покрывала. Мякоть обычно одноцветная с поверхностью базидиомы, но светлее, гигрофанная, у ряда видов при повреждении и с возрастом чернеет, как и поверхность базидиомы. Без особого запаха и вкуса.

Споры варьируют в пределах $5-15 \times 4-11$ мкм, относительно крупные, эллипсоидальные, широкоэллипсоидальные, яйцевидные, до почти шаровидных, иногда узкоэллипсоидальные, у некоторых видов фасолевидно-цилиндрические, слегка сдавленные с боков, со слабой перетяжкой. Базидии булабовидные, обычно с широким основанием, относительно короткие, 4-, 2-, 1- и 3-споровые. У ряда видов имеются хейлоцистиды (псевдоцистиды) — обычно слегка расширенные, тонкостенные, неправильно изогнутые, слегка волнистые окончания гиф трамы пластинок, у некоторых видов чернеющие начиная от вершины. Иногда встречаются и плевроцистиды. Трама пластинок параллельная, сложена строго параллельными цилиндрическими гифами, состоящими из очень длинных клеток большого диаметра. Лактиферы встречаются в траме пластинок, шляпки и ножки. Пилеипеллис — иксокутис, кутис, реже иксотриходермис.

Тип рода: *H. conica* (Scop. : Fr.) Kumm., 1871. — *Agaricus conicus* Scop., 1772 : Fr., 1821.

В роде (принимаемом в таком объеме) около 50 видов, из них 14 найдено в СССР. Виды рода *Hygrocybe* — представители трофической группы сапротрофов на гумусе. Распространены в умеренной, субтропической и тропической зонах.

Съедобных видов нет. *H. conica* и *H. pseudoconica*, возможно и некоторые другие, ядовиты.

От всех остальных родов семейства *Hygrophoraceae* отличается строго параллельной трамой пластинок, состоящей из гиф большого диаметра, довольно короткими широкобулабовидными базидиями, макроскопически — конической, как правило, шляпкой и прикрепленными (редко приросшими) пластинками.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

1. Шляпка более или менее коническая, колокольчатая 2.
— Шляпка плоско-выпуклая, затем плоская с опущенными краями,
часто слабо вдавленная 13.
2. Базидиома в местах повреждения или при старении чернеет
(хотя бы только в основании ножки) 3.
— Базидиома не чернеет 6.
3. Шляпка и ножка во все периоды развития лимонно-желтая или
зеленоватая, иногда оливково-зеленая, редко до яично-желтой,
но без красного пигмента 4. **H. chloroides.**
— В шляпке (обычно и в ножке) хотя бы в молодом возрасте есть
красный пигмент 4.
4. Пластинки в месте прикрепления к мякоти шляпки красные или
целиком красные; обитает часто на песчаных дюнах вблизи
морских берегов 7. **H. conicoides.**
— Пластинки лимонно-желтые, желтые, но не красные; местообита-
ния другие 5.
5. Шляпка тупоконическая, 35—90 мм в диам.; базидии, как пра-
вило, 4-споровые 12. **H. pseudoconica.**
— Шляпка остроконическая, 15—60 мм в диам., поверхность шелко-
висто блестящая, более гладкая, чем у предыдущего вида;
базидии 2- и 4-споровые 6. **H. conica.**
- 6 (2). Шляпка окрашена в желтые, оранжевые или красные то-
на 7.
— Шляпка окрашена иначе 11.
7. Шляпка остроконическая, затем ширококоническая с острым
бугорком (похож на *H. conica*), слизистая, 10—40 (80) мм
в диам., споры (7.5) 9—12 (15) × 5—6.5 (8.5) мкм 11. **H. persistens.**
— Шляпка тупоконическая, колокольчатая, округло-коническая,
клейкая, если с острым бугорком, то сухая 8.
8. Пластинки сначала беловатые, затем бледно-соломенно-желтые,
бледно-лимонно-желтые 9.
— Пластинки более интенсивно окрашенные, хромово-желтые,
яично-желтые, оранжево-желтые 10.
9. Споры 8—12 (15) × 6—10 (11) мкм, шляпка обычно клейкая
. 14. **H. subglobispora.**
— Споры 6.5—9.5 × (4) 4.5—5.5 (6.5) мкм, шляпка сухая 8. **H. cystidiata.**
10. Споры 7.5—10.5 × 4—5.5 мкм 1. **H. aurantiosplendens.**
— Споры 9—11 (12) × 6.5—8 (9) мкм 10. **H. konradii.**
- 11 (6). Шляпка от бледно- до ярко-розовой, лиловато-розовая,
остроконическая; пластинки бледно-розовые или кремовые
. 3. **H. calyptraeformis.**
— Шляпка окрашена иначе 12.
12. Шляпка и ножка зеленовато-желтые, пластинки беловатые,
серовато-зеленоватые 2. **H. brevispora.**

- Шляпка оливково-буро-черная, до почти черной, пластинки лимонно-желтые 13. *H. spadicea*.
 13 (1). Ножка слизистая или отчетливо клейкая
 — Ножка сухая, лоснящаяся, до едва клейкой 5. *H. chlorophana*.
 9. *H. flavescens*.

1. *Hygrocybe aurantiosplendens* Haller, Schw. Z. f. Pilzk. 32, 6 : 87, 1954. — Гигроцибе оранжево-блестящая (табл. XIV, 2).

Икон.: Michael, Hennig, Kreisel, 1979, Nr. 266.

Шляпка 20—50 (80) мм в диам. коническо-колокольчатая, затем ширококолокольчатая, распростертая, с широким высоким бугорком, гладкая, клейкая, с непрозрачно-полосатым краем, от оранжево-буровато-темно-красной до оранжевой, оранжево-яично-желтой. Пластинки от почти свободных до приросших зубцом, с брюшком, редкие, сначала оранжево-желтые с белым краем, затем яично-желтые, светло-хромово-желтые. Ножка 40—60 (80) × 5—13 (18) мм, одинаковой толщины по всей длине или чаще суженная книзу, сухая, продольно вросше-волокнистая, яично-желтая до светло-лимонно-желтой, у молодых базидиом нередко с вросшими красными волокнами по яично-желтому фону, основание белое или беловатое. Мякоть в сердцевине базидиомы, а также в основании ножки белая, в остальных частях желтая, без особого запаха и вкуса.

Споры 7.5—10.5 × 4—5.5 мкм, эллипсоидальные, несколько сдавленные с боков, иногда со слабозаметной перетяжкой. Базидии 33—46 (56) × 7—9 мкм, 4-споровые. Плевро- и хейлоцистид нет.

В смешанных лесах, на почве, в сентябре.

Дальн. Восток (Примор.). — Европа.

Очень близкий вид *H. acutopunicea* Haller et Moeller, 1956 (= *H. acuta* Moeller, 1945. — Икон.: Moeller, 1945, pl. I e) отличается сухой шляпкой, более выраженными красными волокнами на ножке, а также спорами совершенно без признаков перетяжки, размером 9—10 × 4—5 мкм.

2. *Hygrocybe brevispora* Moeller, Fungi of the Faeröes, 1 : 142, 1945. — *Hygrophorus brevisporus* (Moeller) P. D. Orton, 1960. — Гигроцибе короткоспоровая.

Икон.: Moeller, 1945, pl. I e; Cetto, 1979, N 1117.

Шляпка 40—60 мм в диам., остроконическая, коническо-колокольчатая с острым бугорком, сухая, радиально-волокнистая, волокнисто-чешуйчатая, с разорванным на секторы краем, зеленовато-желтая. Пластинки свободные или прикрепленные, редкие, довольно толстые, до 10 мм шир., беловатые с серовато-зеленоватым оттенком. Ножка (40) 60—70 × 10—13 мм, слегка веретеновидная или одинаковой толщины по всей длине, часто изогнутая, сухая, волокнисто-исчерченная, шелковисто блестящая, одноцветная со шляпкой,

в основании белая. Мякоть тонкая, ломкая, зеленовато-желтая, нечернеющая. Без особого запаха и вкуса.

Споры 6—7 (8.5) × 5—6 (7) мкм, шаровидно-яйцевидные. Базидии 32—36 × 8 мкм, 4-споровые. Цистид нет.

Кавказ (Груз. ССР — Манглиси, сосняк, 13 X 1966; по: Нахуцришвили, 1975 : 86). — Европа.

Внешне очень похож на *H. chloroides*, но отличается нечернеющей мякотью, а также формой спор.

Очень близкий (если не идентичный!) вид *H. citrinovirens* (J. Lange) J. Schaef., 1947 (икон.: Lange, 1940, tab. 165 A; Cetto, 1978, N 651) имеет шляпку маленькую (25—50 мм в диам.) по отношению к длине ножки (60—100 мм) и споры 7—9 × 5—6 мкм.

3. *Hygrocybe calyptraeformis* (Berk. et Br.) Fayod, Am. Sci. Nat. Ser. 7 (9) : 309, 1889. — *Hygrophorus calyptraeformis* Berk. et Br. ap. Berk., 1860; *Hygrocybe amoena* (Lasch) Ricken, 1920, s. Ricken. — **Гигроцибе колпачковидная.**

Икон.: Konrad, Maublanc, 1937, pl. 385; Moeller, 1945, pl. I d; Michael, Hennig, Kreisel, 1979, Nr. 264; Moser, Jülich, 1988b, III *Hygrocybe* 6, вверху.

Шляпка 20—60 мм в диам, остроконическая, затем распростертая с острым бугорком, во влажном состоянии слегка клейкая, вскоре сухая, вросше-волокнистая, край городчатый, разрывается на секторы; от бледно- до ярко-розовой, красновато-розовая, лиловато-розовая. Пластинки прикрепленные до почти свободных, узкие, с возрастом в основании иногда с венозными прожилками, бледно-розовые или кремовые. Ножка 40—100 (150) × 4—10 мм, одинаковой толщины по всей длине или слегка утолщенная внизу, голая, продольно исчерченная, шелковисто блестящая, не клейкая, полая, очень ломкая, белая или бледно-кремовая, иногда лиловатая. Мякоть тонкая, одноцветная с поверхностью. Без особого запаха и вкуса.

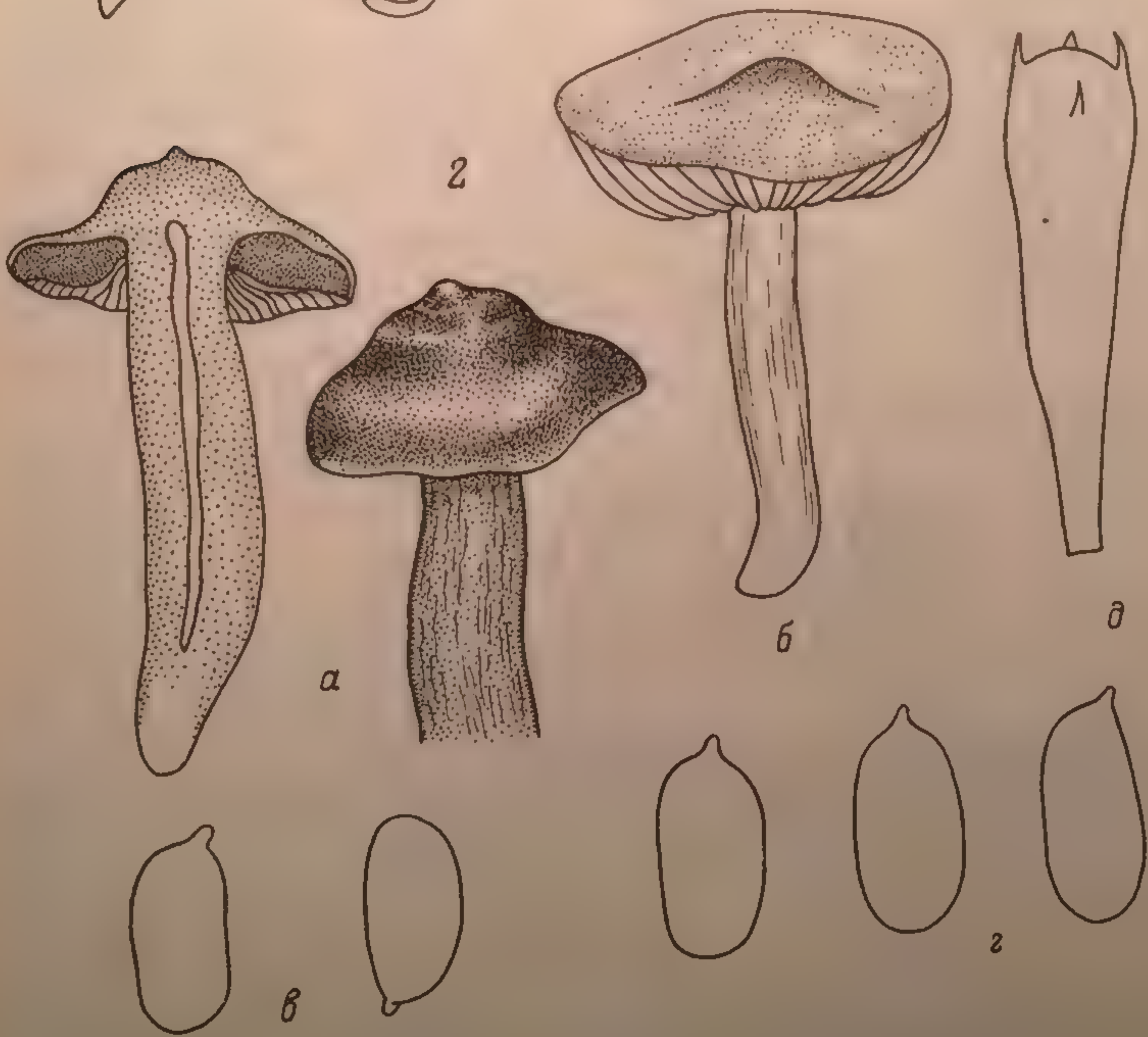
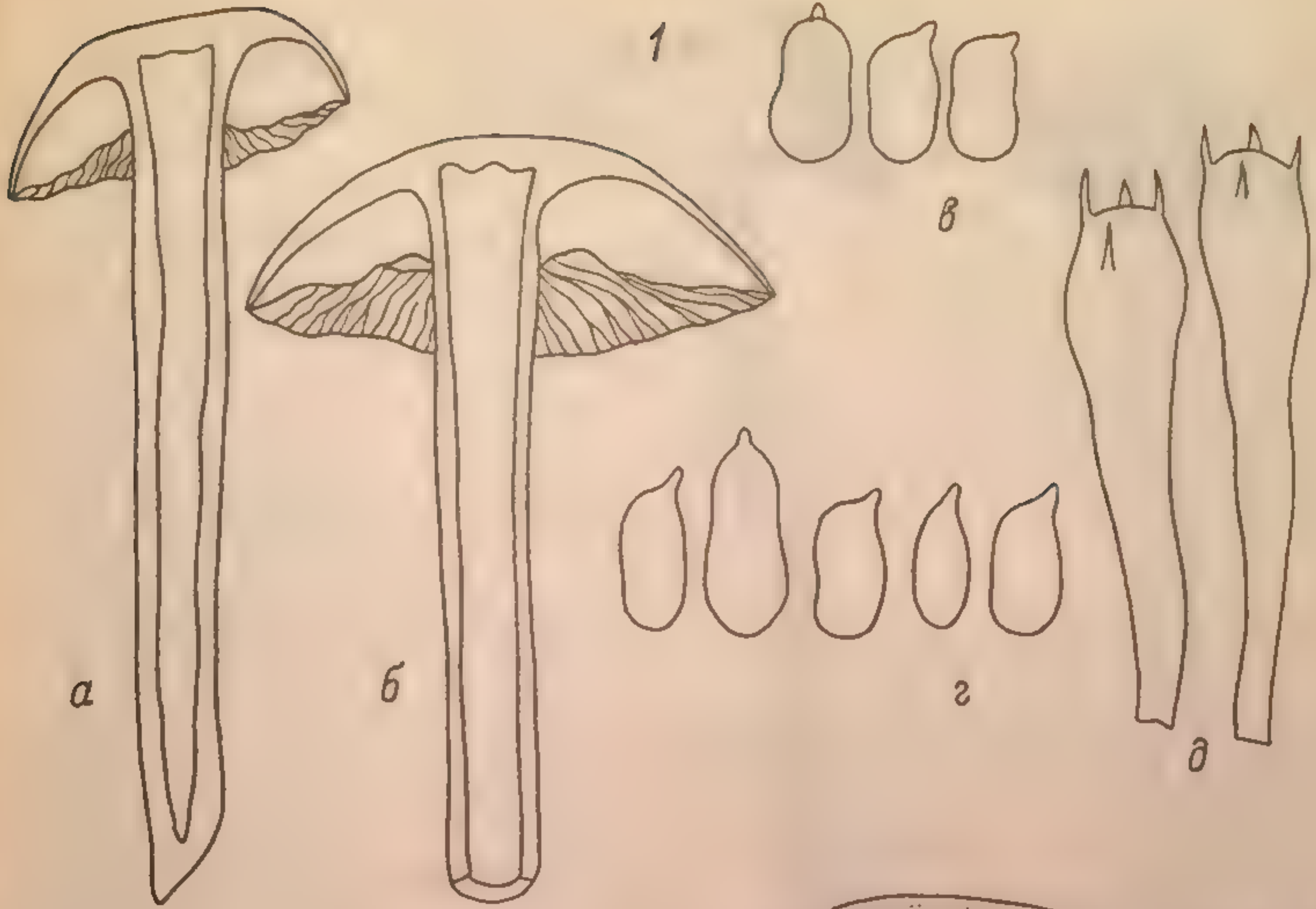
Споры 5—8 × 4.5—6 мкм, широкоэллипсоидальные. Базидии 40—50 × 7—8 мкм, 4-, иногда 2-споровые. Плевроцистиды крупные, тонкостенные, до 100 (140) мкм дл., булабовидные или веретеновидные, с более тонкой верхушкой; хейлоцистиды 60—70 × 10—15 мкм. Трама пластинок параллельная, состоящая из гиф 10—20 мкм в диам. Пилеипеллис состоит из тонких, 3—5 мкм в диам., желатинизированных и толстых, 10—20 мкм в диам., нежелатинизированных гиф. Пряжки есть в субгимении.

В хвойных и смешанных лесах, на лугах, в июле—сентябре.

Европ. ч. (Латв. ССР, Лит. ССР, Укр. ССР). — Европа, Азия (Япония), Сев. Америка.

Таблица XIV

1 — *Pseudohygrocybe obrussea* (a, г — LE 17841; б, в, д — LE 17840): a, б — базидиомы, нат. вел.; в, г — споры, ×1500; д — базидии, ×1300; 2 — *Hygrocybe aurantiosplendens* (a — LE 17859, б — LE 17864; в — LE 17861; г, д — LE 17860): a, б — базидиомы, нат. вел.; в, г — споры, ×2000; д — базидия, ×1500.



Хорошо отличается от всех других видов семейства характерной розовой окраской и формой шляпки. Очень похож внешне на *Entoloma salmoneum* (Peck) Sacc.

4. *Hygrocybe chloroides* (Malençon) Kovalenko, comb. nov. — *Hygrophorus conicus* (Scop. : Fr.) Fr. var. *chloroides* Malençon in Malençon et Bertault, Champ. Maroc, 2 : 496, 1975; *Hygrocybe conica* (Scop. : Fr.) Kumm. var. *chloroides* (Malençon) Bon, 1985; *Hygrophorus tristis* (Pers., 1799) Bres., 1928, s. auct. plur., non s. Persoon, 1799; *Hygrocybe tristis* (Pers.) Moeller, 1945, s. auct. plur. — Гигроцибе хлороподобная (табл. XV).

Икон.: Bresadola, 1928, tab. 349; Cetto, 1979, N 1110; Moser, Jülich, 1988b, III Hygrocybe 5, внизу.

Шляпка 20–50 мм в диам., остроконическая, затем ширококоническая с бугорком, часто разрывается по радиусу, радиально волокнисто исчерченная, слабосклеивающаяся во влажном состоянии, шелковисто блестящая в сухом, по цвету варьирует от золотисто-хромово-желтой до зеленовато-желтой, иногда с оранжево-желтым оттенком, но обычно лимонно-желтая. Пластинки прикрепленные, до свободных, довольно редкие, толстые, до 6 мм шир., мясистые, ломкие, беловатые до лимонно-желтых, затем до серо-зеленоватых. Ножка 50–100×4–6 мм, цилиндрическая, с зауженным и часто изогнутым основанием, неклеивающаяся, волокнисто исчерченная, ломкая, полая, одноцветная со шляпкой, в основании белая, при повреждении чернеет. Мякоть шляпки тонкая, ломкая, беловатая или лимонно-желтая, в ножке зеленовато-желтая, быстро чернеет. Без отчетливого запаха и вкуса. При высушивании чернеет.

Споры 9–11×5–6 мкм, эллипсоидально-яйцевидные, слегка изогнутые. Базидии 38–42×10–12 мкм, короткобулавовидные, 4-споровые. Цистид нет.

На лугах, в лесах, в травянистых местах и на полянах, в августе – сентябре.

Дальн. Восток (Прим.). — Европа, Сев. Америка.

Очень похож на *H. conica*, от которого отличается полным отсутствием красного пигмента в базидиоме. Близкий вид *H. brevishpora* имеет нечернеющие базидиомы.

Близкий вид с недостаточно ясным таксономическим положением — *H. olivaceonigra* (P. D. Orton) Mos., 1967 — характеризуется — *H. olivaceonigra* (P. D. Orton) Mos., 1967 — характеризуется грязно-зеленоватой, оливковой с бурым оттенком шляпкой, грязно-серо-зеленоватыми пластинками, беловатой, сероватой с зеленоватым верхом ножкой.

Agaricus tristis Pers., 1799, s. Persoon, 1799 = *Hygrocybe conica* (Scop. : Fr.) Kumm.

5. *Hygrocybe chlorophana* (Fr.) Wünsche, Die Pilze : 112, 1877. — *Agaricus chlorophanus* Fr., 1821; *Hygrophorus chlorophanus* (Fr.) Fr., 1838. — Гигроцибе темно-хлорная.

Икон.: Fries, 1884, pl. 167, fig. 4; Bresadola, 1928, tab. 341, fig. 1; Lange, 1940, tab. 166 B, D. Michael, Hennig, Kreisel, 1979, Nr. 272.

Шляпка 20—40 мм в диам., плоско-выпуклая, затем распростертая, даже до вдавленной, голая, слабо гигрофанная, слизистая или клейкая, с прозрачно-полосатым краем, вскоре золотисто-, затем хромово-желтая, с возрастом лимонно-желтая до соломенно-желтой, в центре выцветает до почти белой. Пластинки прикрепленные, почти свободные, 5—6 мм шир., бледно-лимонно-желтые. Ножка 30—60 × 2—4 (8) мм, одинаковой толщины по всей длине или суженная внизу, гладкая, слизистая или клейкая, в сухом состоянии блестящая, одноцветная со шляпкой. Мякоть тонкая, ломкая, одноцветная с поверхностью. Без особого запаха и вкуса.

Споры 6—8 × 4—5 мкм, эллипсоидальные или яйцевидные. Базидии 35—45 × 6—8 мкм, 4-споровые. Плевро- и хейлоцистид нет. Трама пластинок параллельная, состоит из гиф 8—10 (21) мкм в диам. Пилеипеллис — иксотриходермис, состоящий из желатинизированных торчащих гиф. Пряжки изредка встречаются на гифах пилеипеллиса.

На лугах, в светлых лесах, на полянах, опушках, среди трав, в июле—октябре.

Европ. ч. (Латв. ССР, Лит. ССР, Укр. ССР, МССР, Свердл.), Кавказ (Краснодар.), Вост. Сибирь (Краснояр., Бур. АССР), Дальн. Восток (Примор.), Ср. Азия (Кирг. ССР). — Европа, Сев. Америка.

Ядовитый гриб (?).

6. *Hygrocybe conica* (Scop.: Fr.) Kumm., Führ. Pilzk.: 111, 1871. — *Agaricus conicus* Scop., 1772: Fr., 1821; *Hygrophorus conicus* (Scop.: Fr.) Fr., 1838; *Hygrocybe conica* (Scop.: Fr.) P. Karst., 1879; *Godfrinia conica* (Scop.: Fr.) Maire, 1902. — Гигроцибе коническая (табл. XVI, 1).

Икон.: Lange, 1940, tab. 167 D; Konrad, Maublanc, 1937, pl. 380; Michael, Hennig, Kreisel, 1979, Nr. 281; Cetto, 1978, N 677.

Шляпка 15—60 мм в диам., остроконическая, коническая, затем ширококоническая с острым бугорком, почти гладкая, очень тонко вросше радиально-волокнистая, во влажном состоянии лоснящаяся или слегка клейкая, в сухом — шелковисто блестящая, оранжевая, желтая, местами красноватая, бугорок ярче и темнее, при старении и после надавливания чернеет, край часто волнисто изрезанный. Пластинки свободные или прикрепленные, расширяющиеся к краю шляпки, желтоватые, ярко-желтые, с возрастом сереют, при старении и в местах надавливания становятся серовато-серно-желтыми. Ножка 50—100 × 4—8 мм, одинаковой толщины по всей длине или несколько толще в нижней части, полая, продольно-тонковолокнистая, не слизистая, желтая, желто-оранжевая, оранжевая, в основании беловатая, чернеющая в местах прикосновения и повреждения. Мякоть тонкая, очень ломкая, одноцветная с поверхностью, при надавливании чернеющая. Без отчетливого запаха и вкуса. В экзикатах базидиома черная.

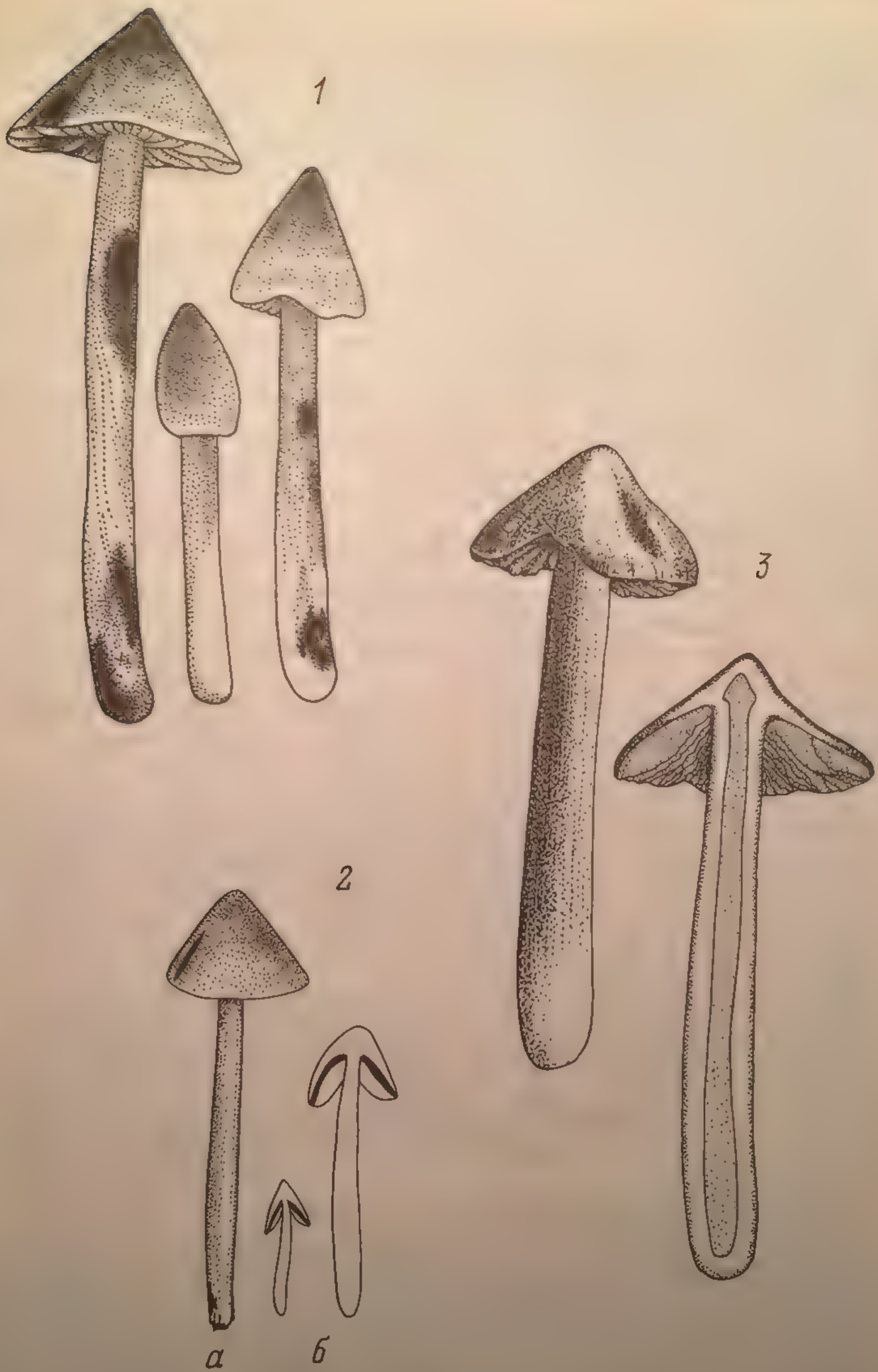


Таблица XVI

1 — *Hygrocybe conica*: базидиомы, нат. вел.; 2 — *H. conicoides* (LE 17953): а — базидиома, нат. вел.; б — базидиомы в разрезе (видна красная зона на границе пластинок и грамы шляпки); 3 — *H. pseudoconica*: базидиомы, нат. вел.

Споры 7—9 (10) × 4—5 (6) мкм на 4-х споровых базидиях и 9—12 × 6—8 мкм на 2-споровых, эллипсоидальные. Базидии короткие, широкобулавовидные, 4- или 2-споровые.

В травянистых местообитаниях на полянах, лугах, пастбищах, сенокосах, реже в лесах, с весны до поздней осени.

Распространен по всей территории СССР. Космополит.

Ядовитый гриб.

Наиболее близок к *H. pseudoconica*, который многими микологами включается в синонимы *H. conica*, понимаемого тогда шире, чем здесь. Отличия, принимаемые автором, ясны из ключа. Другие виды этого рода с чернеющими базидиомами отличаются следующим: *H. conicoides* имеет краснеющие при созревании пластинки, слой красной мякоти над пластинками и более узкие (во всяком случае по отношению к длине) споры. *H. chloroides* не имеет красного или оранжевого оттенка ни в одной части базидиомы.

Три вида, близкие к *H. conica*, не включены в «Определитель» под самостоятельными номерами, так как их таксономическое положение и статус неопределенны. Эти виды, согласно описаниям, должны иметь следующие отличительные признаки:

H. conicopalustris Haller, 1953. — Шляпка 4—10 (15) мм в диам., остроконическая, прозрачно-полосатая на $\frac{2}{3}$ радиуса, ярко-красная, затем оранжевая с желтым краем; пластинки лимонно-желтые; ножка 30—40 × 1.5 мм, от оранжево- до хромово-желтой, в основании беловатая; споры 9—12 × 4.5—6.5 мкм; хейлоцистиды 30—100 мкм дл.;

H. riparia Kreisel, 1960. — Шляпка 10—40 мм в диам., остро- или тупоконическая, прозрачно-полосатая на $\frac{2}{3}$ радиуса, киноварно-красная, оранжевая, оранжево-желтая, до буроватой, с желтым краем; пластинки желтоватые с оливковым оттенком, иногда с красноватым оттенком; ножка 10—45 × 1—5 (7) мм, желтая, сверху оранжевая или красноватая; споры 6.6—11 × 4.4—7 мкм; хейлоцистиды 100—200 мкм дл.;

H. veselskyi Sing. et Kuthan, 1976. — Шляпка 10—30 мм в диам., коническая, затем распростертая, но с острым бугорком, оранжевая с желтым краем и темным красно-бурым бугорком; пластинки желтые; ножка до 40 × 2—3.5 мм, оранжевая со светлым основанием; споры (9) 10—12.5 × (4.3) 5.3—6 (7.5) мкм; хейлоцистид нет, цистидиолы 23—33 × 4.5—5.5 мкм; чернеет не вся базидиома, а только основание ножки.

7. *Hygrocybe conicoides* (P. D. Orton) P. D. Orton et Watl., Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. 29, 1: 131, 1969. — *Hygrophorus conicoides* P. D. Orton, 1960. — Гигроцибе коническоподобная (табл. XVI, 2).

Шляпка 13—40 мм в диам., коническая, затем ширококоническая, наконец почти плоская с острым бугорком, слегка радиально исчерченная по краю, во влажном состоянии лоснящаяся, в сухом — шелковисто блестящая, сначала алая или вишнево-красная с очень узкой желтой каймой по краю, затем с розоватыми и желтыми радиальными полосами, при старении чернеющая, интенсивно буреющая,

край иногда волнисто изрезанный. Пластинки свободные или прикреплённые, расширяющиеся к краю шляпки, сначала хромово-желтоватые со светлым краем, вскоре краснеют начиная от основания и становятся оранжево-красными, алыми и даже вишнево-красными, с краем, остающимся желтым, чернеющие после прикосновения к ним. Ножка 25—70×3—6 мм, одинаковой толщины по всей длине, полая, шелковисто-волокнистая, не слизистая, от лимонно- до хромово- или золотисто-желтой, часто с красноватым оттенком, иногда зеленовато-лимонно-желтая или беловатая в основании, отчетливо чернеющая в местах прикосновения и повреждения. Мякоть шляпки во влажном состоянии алая или карминово-красная, особенно вблизи пластинок, мякоть ножки от лимонно-желтой до оранжевой, при подсыхании везде бледнеет, при надавливании чернеет. Без отчетливого запаха и вкуса. В экзикатах базидиома черная или почти черная.

Споры (9.5) 10—13×4—5 мкм, узкоэллипсоидальные, иногда почти фасолевидно-цилиндрические. Базидии 36—42×9—10 мкм, 4-споровые. Край пластинок сначала стерильный, затем фертильный. Гифы пилеипеллиса в 2—8 мкм в диам., с пряжками, окончания гиф до 16 мкм в диам., с желтым вакуолярным пигментом.

В траве, обычно вблизи морского побережья, на дюнах, с сентября по ноябрь.

Европ. ч. (ЭССР). — Европа.

От близких видов *H. conica* и *H. pseudoconica* отличается краснеющими при созревании пластинками, красной мякотью шляпки над пластинками (даже у молодых базидиом), а также более узкими спорами. От американского вида *H. foliirubens* Murr. отличается тем, что при высушивании становится черным или почти черным, в то время как *H. foliirubens* лишь темнеет, а его пластинки становятся красными.

8. *Hygrocybe cystidiata* Arnolds, Persoonia, 13, 2: 143, 1986; *H. obrussea* (Fr.) Wünsche, 1877, s. Kühner, 1947, Dennis, Orton, Hora, 1960, Moser, 1978, 1983, non s. Fries. — Гигроцибе цистидионосная.

Икон.: Michael, Hennig, Kreisel, 1979, Nr. 271 (как *H. obrussea*); Moser, Jülich, 1988b, III Hygrocybe 7, вверху (как *H. obrussea*) (?).

Шляпка 25—70 мм в диам., коническая, колокольчатая, затем ширококоническая, ширококолокольчатая, до почти распростертой, как правило, с острым бугорком, сухая, гладкая или радиально вросше-волокнистая, часто с разорванным краем, от лимонно-желтой до золотисто-желтой. Пластинки свободные или прикрепленные (но не приросшие), редкие, толстые, белые или бледно-соломенно-желтые с лимонно-желтым оттенком, край остается белым. Ножка 40—80×5—15 (30) мм, часто несколько перекрученная, сдавленная, сухая, продольно-волокнистая или гладкая, лимонно-желтая, затем охристая, хромово- или яично-желтая, в основании белая. Мякоть

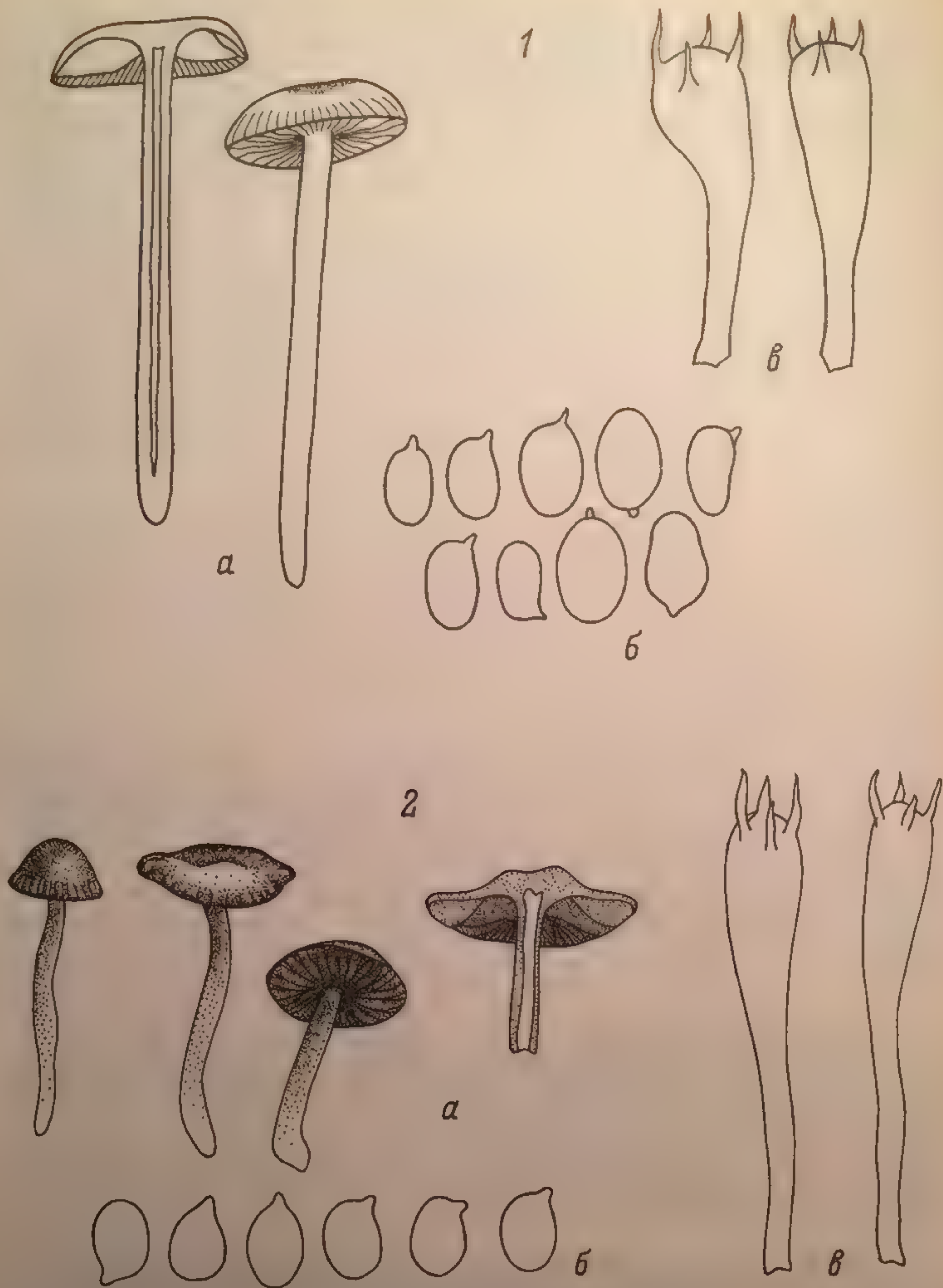


Таблица XVII

1 — *Hygrocybe flavescens* (LE 17866): а - базидиомы, нат. вел.; б — споры, $\times 1500$; в — базидии, $\times 1200$; 2 — *Gliophorus perplexus* (А. Н. Петров VII-83-191): а — базидиомы, нат. вел.; б — споры, $\times 1200$; в — базидии, $\times 1200$.

9. *Hygrocybe* (1949). — 1906; *H. flavescens* (L.)

Икон.: Мос. Иконог. Нанго

Шляпка с опущенными слизистая и тем краем. Пластинки одноцветные. Ножка (30) лоснящаяся беловатая, вине белая запаха и Споры дни 30—4 Плевро- и пеллис — субгимени В хво Даль Очен пеллис —

10. 1955; Н 1937, п Икон. р 64, сп

ломкая, одноцветная с поверхностью или светлее, без особого запаха и вкуса.

Споры $6.5-9.5 \times (4) 4.5-5.5 (6.5)$ мкм, эллипсоидальные, яйцевидные. Базидии $40-45 \times 7-9$ мкм, 4-, редко 2-, 3-споровые. Хейлоцистиды (псевдоцистиды) $90-130 \times 8.5-17$ мкм (с выступающей над краем пластинки частью до 65 мкм), узковеретеновидные, с закругленно-коническим окончанием, тонкостенные. Плевроцистид нет. Трама параллельная, сложена гифами с размерами клеток $150-500 \times 14-31$ мкм. Пилеипеллис — кутис.

В различных лесах, на лугах, пастбищах, на почве, в июле—октябре.

Европ. ч. (Лен., ЭССР, Латв. ССР, Лит. ССР). — Европа.

9. *Hygrocybe flavescens* (Kauffm.) Sing., Lilloa, 22: 154, 1951 («1949»). — *Hygrophorus puniceus* (Fr.) Fr. var. *flavescens* Kauffm., 1906; *H. flavescens* (Kauffm.) A. H. Smith et Hesler, 1942; *Hygrocybe euroflavescens* Kuehner, 1976. — Гигроцибе желтеющая (табл. XVII, 1).

Икон.: Moser, Jülich, 1988b, III *Hygrocybe* 4, внизу; Hesler, Smith, 1963, fig. 61; Imazeki, Hongo, 1957, pl. 2, fig. 12.

Шляпка 13—30 (70) мм в диам., плоско-выпуклая, затем плоская с опущенными краями, часто слегка вдавленная в центре, гладкая, слизистая или клейкая, во влажном состоянии с прозрачно-полосатым краем, в сухом — блестящая, от лимонно- до хромово-желтой. Пластинки узко приросшие зубцом, с брюшком, хромово-желтые, одноцветные со шляпкой, по краю могут быть несколько светлее. Ножка (30) $60-80 \times 3-4 (16)$ мм, ровная, цилиндрическая, сухая, лоснящаяся, до едва клейкой, полая, хромово-желтая, в основании беловатая или белая. Мякоть тонкая, восковидная, ломкая, в сердцевине белая, ближе к поверхности базидиомы — желтая, без особого запаха и вкуса.

Споры $6.5-9 \times 4-5$ мкм, эллипсоидальные, без перетяжки. Базидии $30-40 \times 6.5-8.5 (9.5)$ мкм, 4-споровые, короткобулавовидные. Плевро- и хейлоцистид нет. Трама пластинок параллельная. Пилеипеллис — тонкий иксокутис. Пряжки есть на гифах пилеипеллиса и субгимения.

В хвойно-широколиственных лесах, на почве, в сентябре.

Дальн. Восток (Примор.). — Европа, Азия, Сев. Америка.

Очень близкий вид *H. chlorophana* имеет слизистую ножку, пилеипеллис — иксотриходермис.

10. *Hygrocybe konradii* Haller, Schweiz. Z. Pilzk. 33: 170, 172, 1955; *Hygrophorus obrusseus* (Fr.) Fr., 1838, s. Konrad, Maublanc, 1937, non al. — Гигроцибе Конрада (табл. XVIII).

Икон.: Konrad, Maublanc, 1937, pl. 386 (как *H. obrusseus*); Phillips, 1981, p. 64, справа сверху; Michael, Hennig, Kreisel, 1979, Nr. 270.

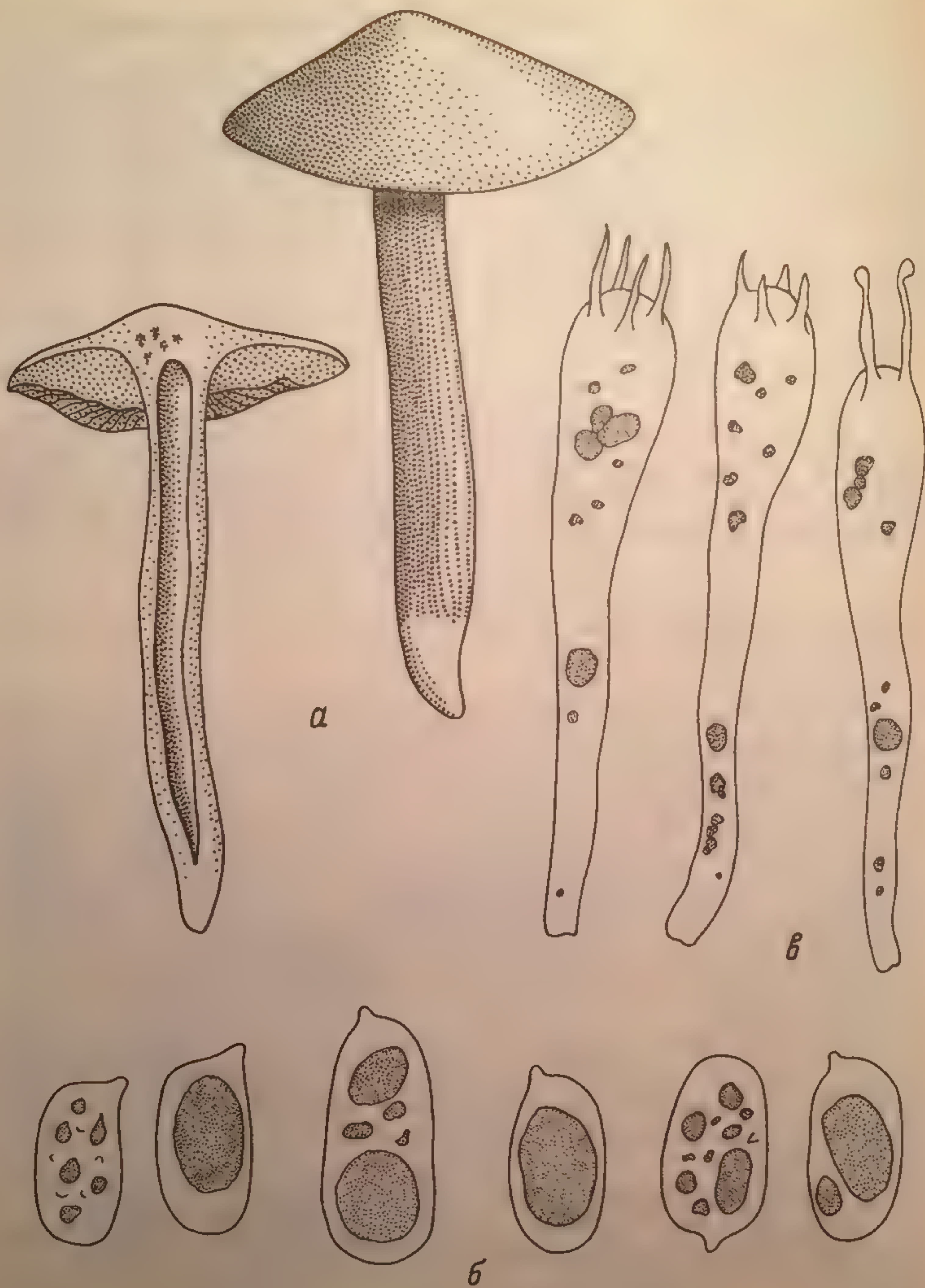


Таблица XVIII

Hygrocybe konradii (LE 18120): а — базидиомы, нат. вел.; б — споры, $\times 2000$; в — базидии, $\times 1500$.

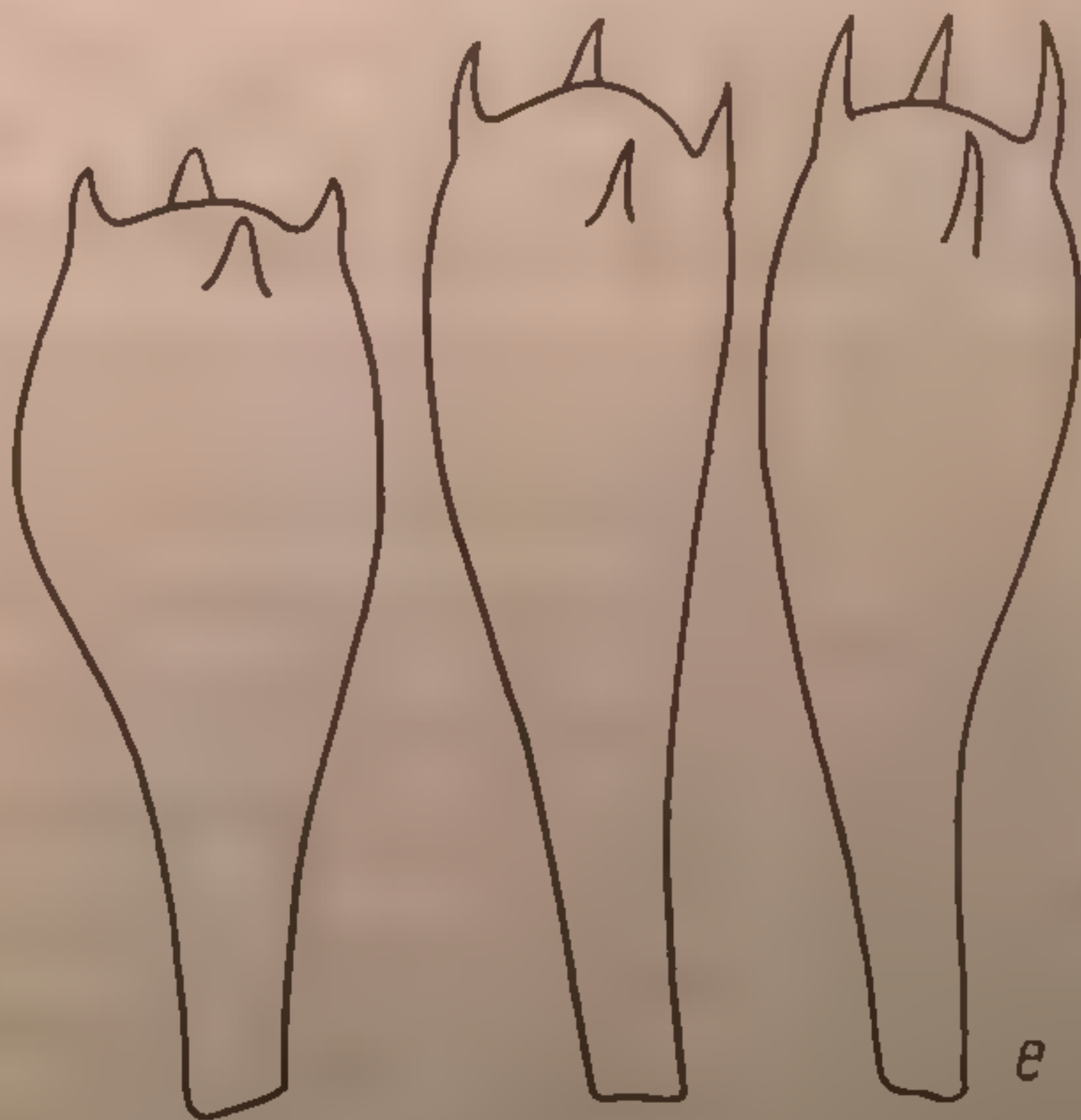
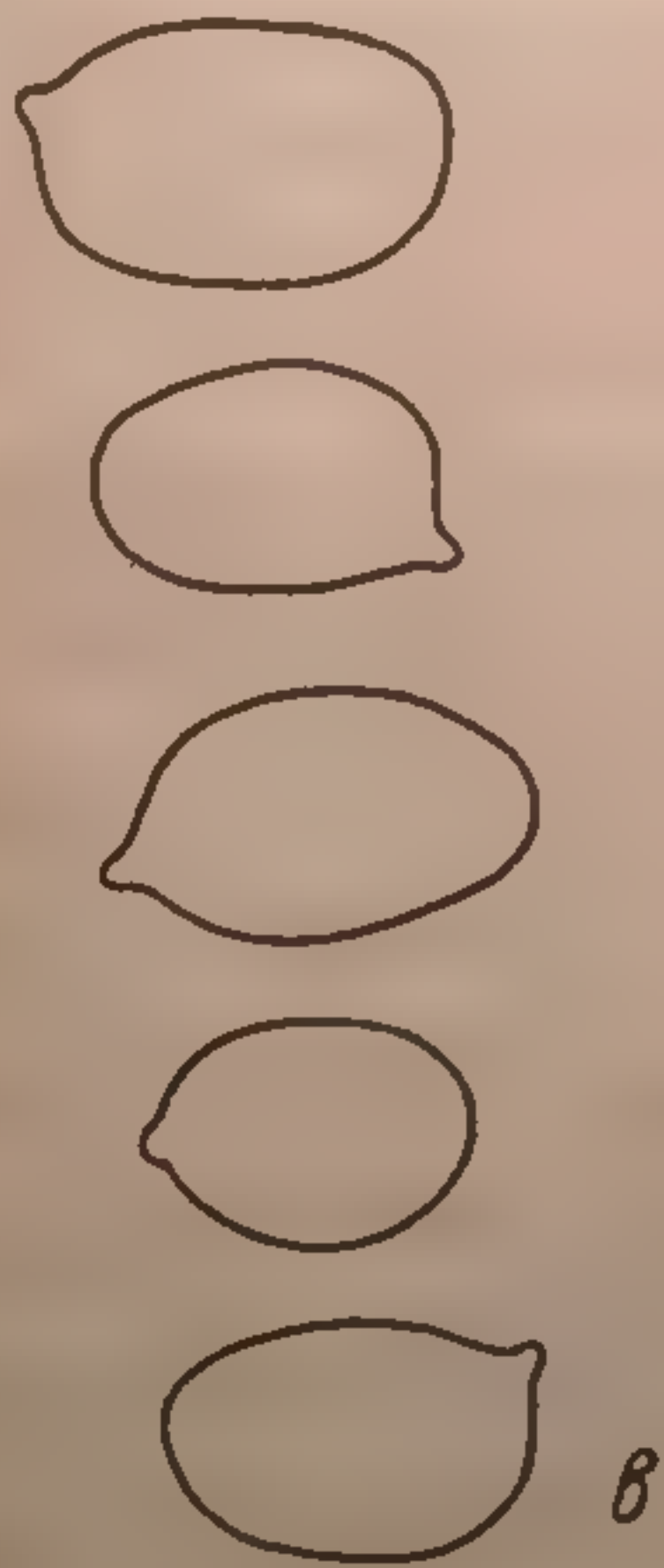
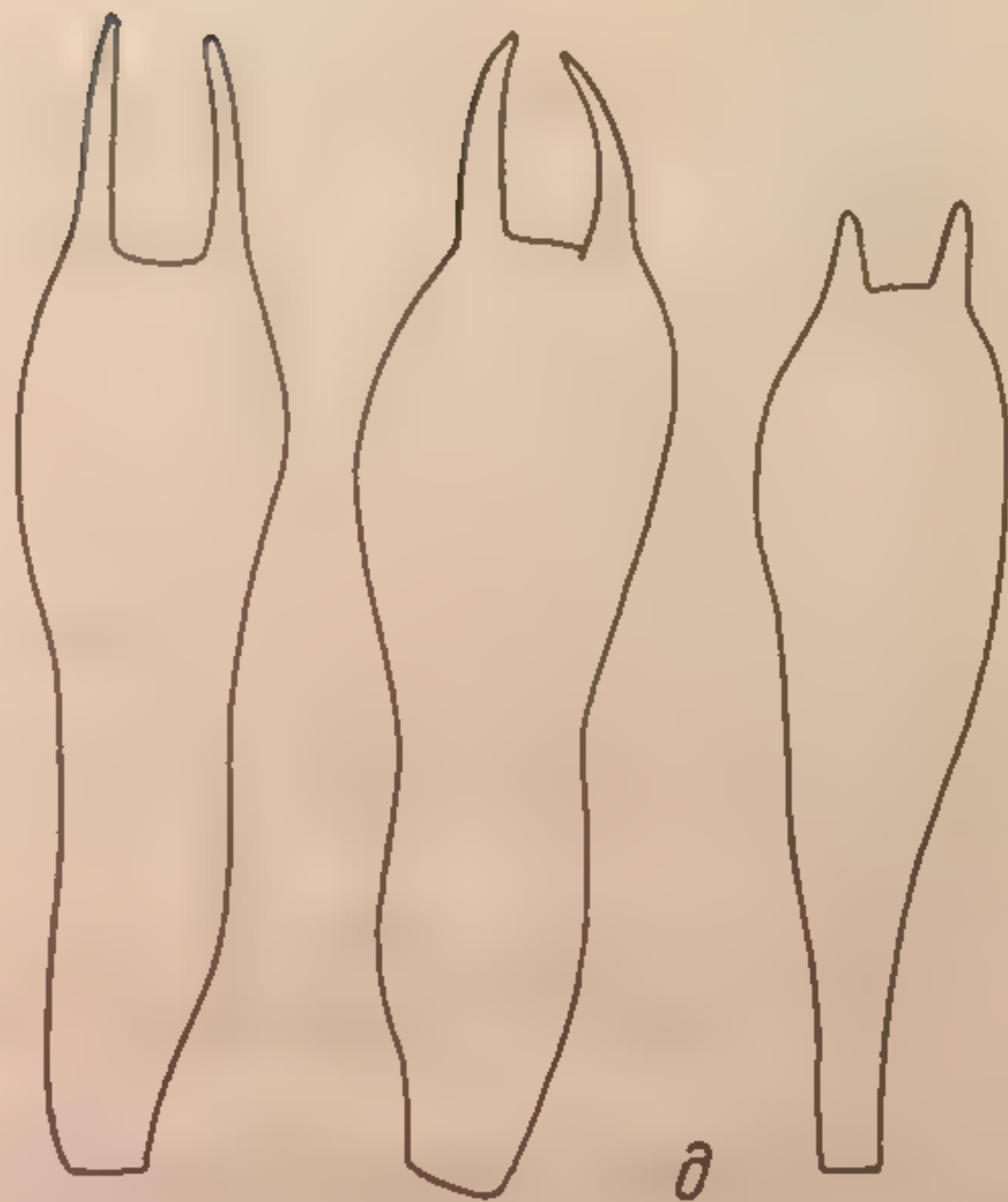
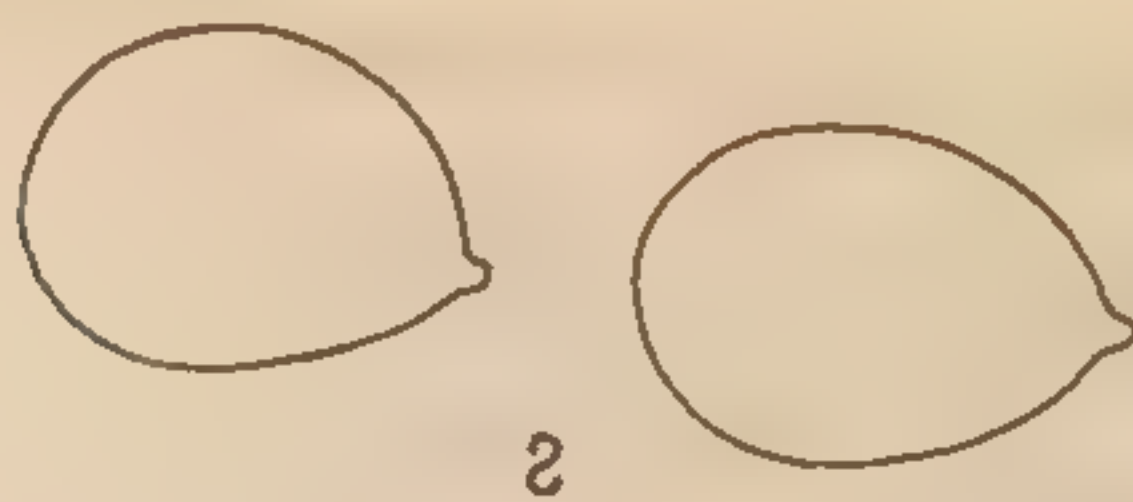
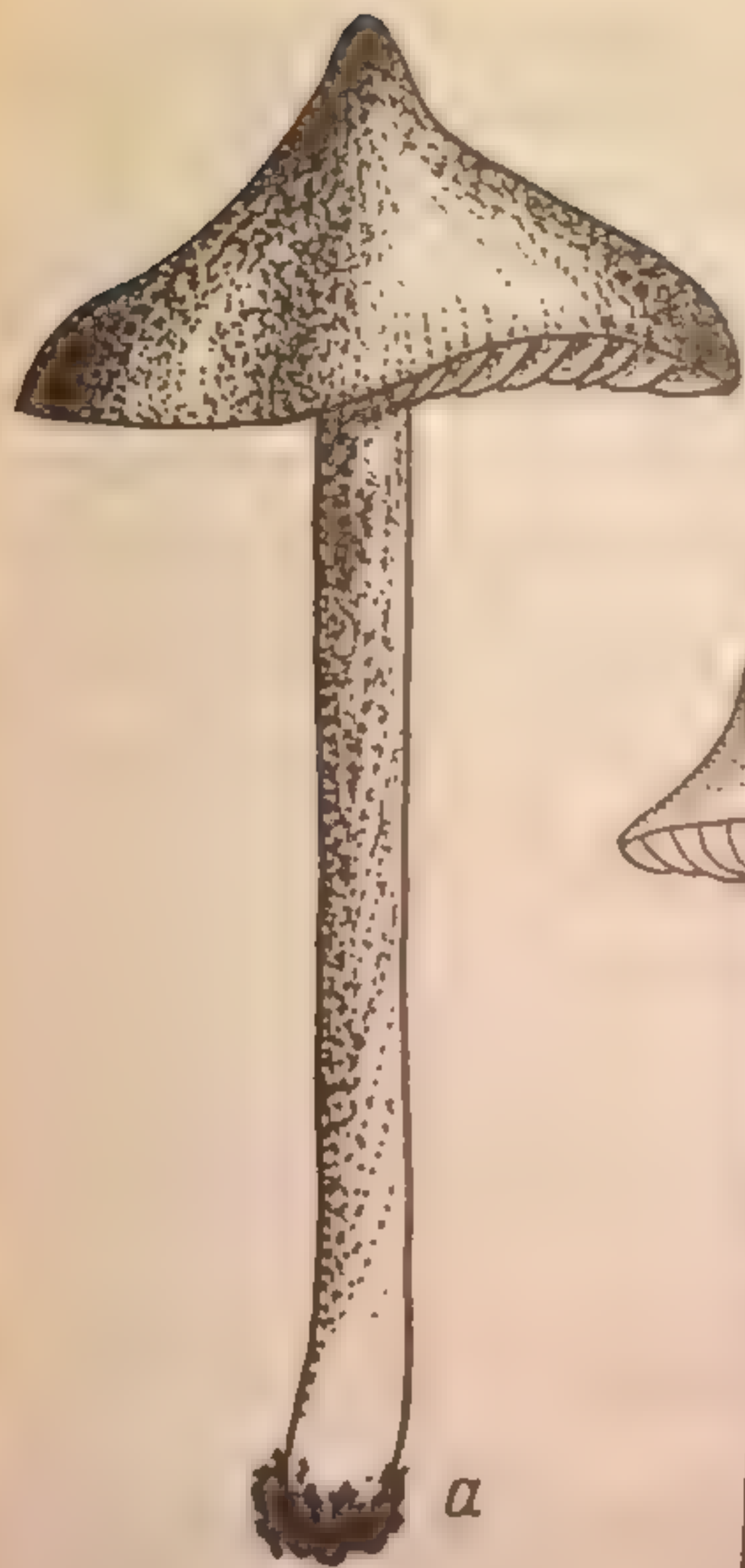


Таблица XIX

Hygrocybe persistens (б, в, е — LE 17961; г, д — ТAA 76443): а, б — базидиомы, нат. вел.;
в, г — споры, $\times 1500$; д, е — базидии, $\times 1400$.

Шляпка 30–70 см в диам., тупоконическая, затем ширококоническая, с опущенным краем и округлым бугорком, гладкая, вросше-шелковисто-волокнистая, слегка клейкая, в сухом состоянии блестящая, оранжевая, яично-желтая с оранжево-красными центром или краями, с возрастом и при подсыхании приобретает шелковистый серовато-буроватый оттенок. Пластинки свободные, прикрепленные, иногда очень узко приросшие, не очень толстые и редкие, сначала светло-желтые, затем хромово-желтые, до оранжевых. Ножка 30–80 × (4) 7–10 мм, цилиндрическая или слегка утолщенная книзу, иногда слегка изогнутая, нередко слабо перекрученная, продольно вросше-волокнистая, яично-, хромово- или оранжево-желтая, основание белое. Мякоть в сердцевине белая, вблизи поверхности базидиомы желтая, без особого запаха и вкуса.

Споры 9–10 (12) × 6.5–8 (9) мкм, яйцевидные, широкоэллипсоидальные. Базидии 4-споровые. Плевро- и хейлоцистид нет. Трама пластинок параллельная.

В широколиственных и смешанных светлых лесах, в траве, в сентябре.

Дальн. Восток (Примор.). — Европа.

H. konradii var. *pseudopersistens* Bon, Docum. mycol. 8 (30) : 69, 1978.

От типовой разновидности отличается красным, оранжево-красным (а не желтым или оранжевым) цветом шляпки, особенно по краю, и верхней части ножки.

11. *Hygrocybe persistens* (Britz.) Sing., Rev. Mycol. 5 : 8, 1940. — *Hygrophorus conicus* (Scop. : Fr.) Fr. var. *persistens* Britz., 1890; *Hygrocybe acutoconica* (Clements) Sing., 1951; *H. constans* J. Lange, 1923; *H. langei* Kuehner, 1927; *Hygrophorus croceus* (Bull) Bres., 1928, s. Bresadola, 1928, non s. Bulliard, 1791; *Hygrocybe crocea* (Bull.) Sing., 1943, s. auct. — **Гигроцибе сохраняющаяся** (табл. XIX).

Икон.: Lange, 1940, tab. 167 C (как *H. constans*); Bresadola, 1928, tab. 348 (как *Hygrophorus croceus*); Michael, Hennig, Kreisel, 1979, Nr. 267 (как *Hygrocybe persistens*), Nr. 268 (как *H. crocea*), Nr. 269 (как *H. langei*); Phillips, 1981, p. 65, справа (как *H. langei*); Moser, Jülich, 1988b, III *Hygrocybe* 6, внизу.

Шляпка 10–40 (80) мм в диам., остроконическая, затем ширококоническая с острым бугорком, гладкая, голая, слизистая, желтая, оранжево-желтая с красноватым оттенком, иногда в молодом возрасте вся ярко-красная. Пластинки свободные или прикрепленные, светло-желтые. Ножка 30–130 × 3–12 мм, цилиндрическая, часто слегка утолщенная книзу, слизистая, клейкая, лоснящаяся или сухая, продольно вросше-волокнистая, гладкая, часто перекрученная, одноцветная со шляпкой или несколько светлее, основание часто белое. Мякоть беловатая или желтая, как и поверхность базидиомы, не темнеющая. Без особого запаха и вкуса.

Споры (7.5) 9–12 (15) × 5–6.5 (8.5) мкм, эллипсоидальные, яйцевидные, могут быть очень разными по размеру даже на одной базидиоме, на одной пластинке. Базидии 4-, 2-, 1- и 3-споровые, очень вариабельны. Край пластинок фертильный. Трама пластинок

параллельная. Пилеипеллис — иксокутис. Пряжки есть на гифах субгимения у 4-споровых форм.

В различных лесах, на лугах, полянах, в степях, в траве, летом и осенью.

Широко распространен по всей территории СССР. — Европа, Азия, Африка, Сев. Америка.

Ядовитый гриб (?).

Наиболее старым, приоритетным, названием для этого исключительно вариабельного вида, неоднократно повторно описанного разными авторами, является, вероятно (Arnolds, 1986c), *Hygrocybe persistens* (Britz.) Britz. Попытки ряда авторов отличить *Hygrocybe persistens* и *H. acutoconica* по признаку клейкости ножки (у первого) можно считать неудачными, так как, во-первых, это — признак очень непостоянный и не коррелирующий с другими признаками, во-вторых, в первоописании и последующих авторских описаниях (Britzelmayr, 1890, 1893, 1899) этого признака нет.

H. persistens var. *cuspidata* (Peck) Arnolds, Persoonia, 13, 2 : 143, 1986. — *Hygrophorus cuspidatus* Peck, 1897.

Отличается от типовой разновидности ярко-красной окраской шляпки молодых базидиом.

12. *Hygrocybe pseudoconica* J. Lange, Dansk Bot. Arkiv, 4, 4 : 24, 1923; *H. nigrescens* (Quél.) Kuehner, 1926, s. auct. plur., non s. Quélet; *Hygrophorus nigrescens* (Quél.) Quél., 1888, non s. Quélet. — **Гигроцибе ложноконическая** (табл. XVI, 3).

Икон.: Lange, 1940, tab. 167 F, F¹; Bresadola, 1928, tab. 350; Konrad, Maublanc, 1937, pl. 381; Michael, Hennig, Kreisel, 1978, Nr 133 (как *H. conica*); Cetto, 1978, N 676; Dähncke, Dähncke, 1984, S. 120; Moser, Jülich, 1988b, III Hygrocybe 5, вверху.

Шляпка 35—90 мм в диам., тупоконическая, затем ширококоническая до почти распростертой, с тупым, более или менее широким бугорком, вросше радиально-волокнистая, во влажном состоянии слегка лоснящаяся, в сухом — часто матовая или исчерченно шелковисто-блестящая, красная, алая, красно-оранжевая, местами желтовато-блестящая, красная, алая, красно-оранжевая, местами желтоватая, чернеет часто полосами, секторами, затем, при старении, целиком, край часто неровный, крупноволнисто изрезанный. Пластинки свободные или прикрепленные, расширяющиеся к краю шляпки, толстые, часто поперечно-морщинистые, ярко-желтые, с возрастом сереют, становятся серовато-зеленовато-желтыми, чернеющие. Ножка 50—120×5—12 мм, одинаковой толщины по всей длине или несколько толще в нижней части, полая, продольно-волокнистая, часто слегка перекрученная, от лимонно-желтой до почти одноцветной со шляпкой, но всегда светлее, в основании белая, чернеющая в местах прикосновения и повреждения. Мякоть относительно толстая, но ломкая, одноцветная с поверхностью, чернеющая. Без отчетливого запаха и вкуса. При высушивании вся базидиома быстро становится черной.

Споры 8—12×5—6 мкм, эллипсоидальные. Базидии, как правило, 4-споровые. Трама пластинок параллельная.

В травянистых местообитаниях на полянах, опушках леса, пастбищах, сенокосах, в лесах, с весны до поздней осени.

Европ. ч. (Лен., Волог., ЭССР, Лит. ССР, Укр. ССР, Белг., Пенз., Тат. АССР), Кавказ (Краснодар., Груз. ССР), Вост. Сибирь (Краснояр.), Ср. Азия (Узб. ССР). — Европа, Сев. Америка.

Ядовитый гриб. Наиболее близок к *H. conica*, и многими микологами считается синонимом последнего. Мы различаем эти виды по признакам, указанным в ключе. *H. pseudoconica* по габитусу отличается от других чернеющих видов рода *Hygrocybe* — он самый крупный из них, бугорок на шляпке широкий и тупой. Кроме того, от *H. chloroides* он отличается всегда хорошо выраженным в кожице шляпки красным пигментом, от *H. conicoides* — отсутствием красного пигмента в пластинках и в мякоти шляпки над ними.

Широко распространенное название *H. nigrescens* (Quél.) Kuehner, к сожалению, должно быть отвергнуто, так как под названием *Hygrophorus puniceus* var. *nigrescens* Quél., 1884 был первоначально описан гриб с совершенно другими признаками — с крупной, белой сначала шляпкой, становящейся затем желтой с розовыми или оранжевыми волокнами.

13. *Hygrocybe spadicea* (Scop. : Fr.) P. Karst., Bidr. Finl. Nat. Folk, 32 : 236, 1879. — *Agaricus spadiceus* Scop., 1772 : Fr., 1821; *Hygrophorus spadiceus* (Scop. : Fr.) Fr., 1838. — Гигроцибе каштаново-бурая.

Икон.: Michael, Hennig, Kreisel, 1979, Nr. 280; Bresadola, 1928, tab. 351; Cetto, 1978, N 672.

Шляпка 30—60 мм в диам., коническая, затем ширококоническая, с обычно опущенным вниз, лопастным, часто разрывающимся краем, клейкая, слизистая, продольно вросше-волокнистая, в сухом состоянии шелковисто блестящая, оливково-буро-черная до почти черной. Пластинки прикрепленные, свободные или очень узко приросшие, толстые, не очень редкие, лимонно-желтые. Ножка 50—60×5—10 мм, цилиндрическая или слегка расширенная книзу, сухая, продольно-вросше-волокнистая, полая, желтая с буроватыми волокнами, основание беловатое, не чернеет. Мякоть лимонно-желтая, в основании ножки беловатая, без особого запаха и вкуса.

Споры 8—11×5.5 мкм, эллипсоидальные. Базидии 35—50×8—11 мкм, 4-споровые. Трама пластинок параллельная. Пилеипеллис — иксокутис, состоящий из желатинизированных гиф с вакуолярным пигментом. Пряжки есть на гифах пилеипеллиса.

В различных лесах, на лугах, среди трав и мхов, нередко в горах, в августе—октябре.

Европ. ч. (ЭССР, Латв. ССР), Вост. Сибирь (Краснояр. — ?), Каз. ССР (Кокчет.). — Европа, Сев. Америка.

14. *Hygrocybe subglobispora* (P. D. Orton) Mos., Kl. Krypt.-Fl. 2, b/2 : 67, 1967. — *Hygrophorus subglobisporus* P. D. Orton, 1960. — Гигроцибе округлоспоровая.

Икон.: Phillips, 1981, p. 65, слева.

Шляпка 35—70 мм в диам., коническая, затем ширококоническая с бугорком, с опущенным, нередко волнистым, часто разрывающимся краем, во влажном состоянии клейкая, в сухом — шелковисто блестящая, хромово- или золотисто-желтая, оранжево-желтая, иногда у молодых оранжево-красная. Пластинки свободные или прикрепленные, бледно-лимонно-желтые. Ножка 30—90×7—12 мм, цилиндрическая или слегка расширенная книзу, во влажном состоянии слегка клейкая или лоснящаяся, вскоре сухая, продольно вросше-волокнустая, нередко перекрученная, полая, золотисто- или хромово-желтая, нередко с оранжево-красными волокнами, в основании белая, со временем основание ножки может становиться серовато-буроватым с черноватым оттенком, но не чернеет, как у *H. conica*. Мякоть в сердцевине белая, под поверхностью шляпки и ножки желтая, без особого запаха и вкуса.

Споры 8—12 (15)×6—10 (11) мкм, широкояйцевидные, почти шаровидные. Базидии 4-, 2- и 1-споровые. Край пластинок фертильный, плевро- и хейлоцистид нет. Трама пластинок параллельная, из широких гиф с длинными клетками. Пилеипеллис — иксокутис.

На лугах, полянах, в лесах, в траве, летом и осенью.

Европ. ч. (ЭССР). — Европа.

H. subglobispora f. *aurantiorubra* Arnolds, Persoonia, 13, 1: 64, 1986.

От типовой формы отличается оранжево-красной (а не золотисто-желтой с оранжевым оттенком) шляпкой молодых базидиом.

5. GLIOPHORUS Herink — ГЛИОФОР

Sb. Severočesk. Mus. 1: 80, 1958; *Hygrocybe* (Fr.) Kumm., 1871, s. auct. plur. p. p.

Лит.: Orton, 1960; Hesler, Smith, 1963; Arnolds, 1986 c.

Шляпка (3) 10—30 (60) мм в диам., коническая, колокольчатая, выпуклая, плоско-выпуклая, часто с подвернутым краем, затем ширококоническая, распростертая, обычно с бугорком, реже вдавленная, но иногда даже воронковидная, обычно правильной формы, с ровным краем; часто гигрофанная, гладкая, с прозрачно-полосатым краем, очень слизистая, при подсыхании блестящая; обычно ярко окрашенная: красных, желтых, лиловых, зеленых тонов, реже менее яркая. Пластинки от почти свободных до сильно избегающих, толстые, обычно ярко окрашенные. Ножка от 13 до 70 (120) мм дл. и от 1 до 4 (8) мм толщ., одинаковой толщины по всей длине, цилиндрическая, часто суженная или, наоборот, утолщенная внизу, изогну-тая, иногда сдавленная, полая, очень слизистая, при подсыхании блестящая, гладкая, обычно одноцветная со шляпкой или светлее. Мякоть восковидная, одноцветная с поверхностью или светлее. Запах обычно слабый или совсем отсутствует. Вкус мягкий, у некоторых видов (например, у *G. reae*) горький.

Споры варьируют в пределах $(5) 6-9 (10.5) \times (2.5) 3-6 (7.5)$ мкм, эллипсоидальные, обычно без перетяжки. Базидии длинные, узкобулавовидные, у основания большей частью с медальоновидной пряжкой. Трама пластинок параллельная, субпараллельная или неправильная. Край пластинок фертильный, но в секции *Laetae* чаще стерильный. Пилеипеллис и стипитипеллис — иксокутис или иксотриходермис; желатинозный слой обычно толстый, хорошо выраженный.

Тип рода: *G. psittacinus* (Schaeff. : Fr.) Herink, 1958. — *Agaricus psittacinus* Schaeff., 1770 : Fr., 1821.

К роду относится, вероятно, 70 видов, 14 из них найдены в СССР. Виды рода *Gliophorus* обитают обычно вне леса, на лугах, полянах, пастбищах, в степях, реже в различных лесах умеренной, субтропической и тропической зон; относятся к трофическим группам сапротрофов на гумусе, сапротрофов на подстилке, сапротрофов на корнях и погребенной в почве древесине.

Виды рода *Gliophorus* не используются в пищу, хотя нет и указаний об их ядовитости.

От рода *Hygrophorus*, многие виды которого имеют слизистое общее покрывало, отличается типом трамы пластинок, а также обычно яркой окраской и меньшими размерами базидиом. От других родов семейства *Hygrophoraceae* отличается хорошо выраженным слизистым слоем на ножке и шляпке, а также обычно медальоновидной формой пряжек у основания базидий.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

1. Пластинки прикрепленные, почти свободные, шляпка в молодом возрасте коническая 2.
- Пластинки низбегающие или широко приросшие, реже приросшие, шляпка в молодом возрасте плоско-выпуклая, полушаровидная 3.
2. Вся базидиома или хотя бы верхняя часть ножки в молодом возрасте темно-зеленая, оливково-зеленая, иногда голубовато-зеленая; с возрастом этот цвет исчезает, изменяется на мясочный, оранжево-охристый, лиловато-охристый 10. *G. psittacinus*.
- Шляпка окрашена в бурые или серые тона 7.
- 3 (1). В окраске шляпки есть розоватый, охристый, лиловый, оранжево-бурый, серый тон 4.
- В окраске шляпки нет таких тонов, шляпка окрашена в чистые желтые, оранжевые, красные цвета 8.
4. В окраске шляпки есть лиловый или фиолетовый цвет 5.
- В окраске шляпки нет лилового или фиолетового цвета 6.
5. Пластинки светло-лиловые с легким охристым оттенком, шляпка хромово-желтая, часто с фиолетовым оттенком; споры $6-8 \times 3.5-4.5$ мкм 15. *G. xanthochrous*.
- Пластинки грязно-охристые со слабым лиловым оттенком, шляпка

- желто-бурая до охристо-бурой с фиолетовым оттенком; споры 7.5—10×5—6 мкм
- 6 (4). Шляпка серая или буро-серая 5. *G. lilacinus*.
 — Шляпка розово-охристая, красновато-бурая; верх ножки у молодых базидиом серый, оливковый, грязно-зеленоватый (см. также ступень 2) 13. *G. unguinosus*.
- 7 (2, 6). Шляпка, ножка и пластинки кирпично-красные, оранжево-красно-коричневые; пластинки от свободных до широко приросших, но обычно прикрепленные или узко приросшие 7.
- Шляпка и ножка оранжево-коричневые, розово-охристые, охристо-мясо-красные; пластинки от широко приросших до избегающих, сначала, как и верх ножки, сероватые, затем одноцветные со шляпкой или с сероватым оттенком 9. *G. perplexus*.
- 8 (3). В окраске шляпки преобладает желтый цвет, лишь край может быть оранжевым 4. *G. laetus*.
 — В окраске шляпки преобладает красный цвет, лишь край может быть желтым 9.
9. Пластинки беловатые или лишь едва желтоватые 13.
 2. *G. glutinipes*.
 — Пластинки отчетливо-желтые, ярко-желтые, яично-желтые . . . 10.
10. Пластинки сильно избегающие, край шляпки отчетливо прозрачно-полосатый (иногда до самого центра шляпки) . . . 11.
 — Пластинки слабо избегающие, край шляпки лишь слегка прозрачно-полосатый 1. *G. citrinus*.
11. Шляпка молодых базидиом плоская, обычно с ямочкой, с подвернутым вниз краем; растет обычно пучками 8. *G. nitidus*.
 — Шляпка молодых базидиом полушаровидная, затем плоская с ямочкой, край шляпки лишь опущен вниз; растет обычно одиночно 12.
12. Шляпка 5—14 (17) мм в диам., с сильным своеобразным запахом, край пластинок стерильный, пилеипеллис — толстый иксотриходермис (6). *G. luteolaetus*.
 — Шляпка 10—20 (30) мм в диам., без особого запаха, край пластинок фертильный, пилеипеллис — тонкий иксокутис . . . 14. *G. vitellinus*.
- 13 (8). Вкус очень горький 11. *G. reae*.
 — Вкус мягкий 14.
14. Верх ножки остается красным и у старых базидиом 12. *G. subminutulus*.
 — Верх ножки сначала красный, но потом выцветает до оранжевого или желтого 15.
15. Пластинки красновато-оранжевые с более светлым краем; споры 7—10.5×4—5.5 мкм 7. *G. minutulus*.
 — Пластинки от беловатых до насыщенно-хромово-желтых, изредка с оранжевым оттенком; споры (5.5) 6—8×3—3.5 (4) мкм 3. *G. insipidus*.

1. *Gliophorus citrinus* (Rea) Kovalenko, comb. nov. — *Hygrophorus citrinus* Rea, Trans. Brit. Mycol. Soc. 3: 228, 1910; *Hygrocybe citrina* (Rea) J. Lange, 1923. — Глиофор лимонно-желтый.

Икон.: Lange, 1940, tab. 167 A.

Шляпка 10—20 мм в диам., выпуклая, затем плоско-выпуклая, слабо вдавленная в центре, голая, гладкая, с лишь слегка прозрачно-полосатым краем, оранжево-желтая, затем выцветает до лимонно-желтой, при подсыхании остается оранжево-желтой, не бледнеет. Пластинки широко приросшие до слабо избегающих, редкие, светло-желтые, светло-лимонно-желтые до оранжево-желтых. Ножка 15—50×2—3.5 мм, одинаковой толщины по всей длине, полая, гладкая, голая, слизистая или клейкая, желтая. Мякоть одноцветная с поверхностью базидиомы или слегка светлее, без особого запаха и вкуса.

Споры 5.5—8×3.5—4.5 мкм, эллипсоидальные, без перетяжки. Базидии 30—40×5.5 мкм, 4-споровые. Плевроцистид нет. Хейлоцистиды (псевдоцистиды) узкие, около 2 мкм толщ., длинные. Трама пластинок параллельная, состоящая из гиф 4—10 мкм в диам. Пилеипеллис — иксотриходермис, состоящий из сильно желатинизированных гиф 2—2.5 (4) мкм в диам.

В различных лесах, на опушках, полянах, среди трав и зеленых мхов, в августе—ноябре.

Европ. ч. (Лен., Укр. ССР), Дальн. Восток (Амур., Магад., Примор.). — Европа.

Таксономическое положение этого вида остается еще недостаточно ясным. Близкий вид *G. vitellinus* отличается хорошо выраженным прозрачно-полосатым краем шляпки, сильно избегающими пластинками, бледнеющей при подсыхании до беловатой шляпкой. *G. glutinipes* имеет более светлые пластинки — беловато-желтоватые до светло-лимонно-желтых.

2. *Gliophorus glutinipes* (J. Lange) Kovalenko, Микол. и фитопатол. 22, 3: 209, 1988. — *Hygrocybe citrina* (Rea) J. Lange var. *glutinipes* J. Lange, 1940; *H. glutinipes* (J. Lange) Haller, 1956; *Hygrophorus glutinipes* (J. Lange) P. D. Orton, 1960. — Глиофор клейконожковый.

Икон.: Lange, 1940, tab. 167 E; Moser, Jülich, 1988b, III *Hygrocybe* 3, вверху; Bresadola, 1928, tab. 341, fig. 2 (как *H. vitellinus*).

Шляпка (5) 10—20 (30) мм в диам., полушаровидная, выпуклая, ширококолокольчатая, нередко с плоским центром, клейкая или слизистая, насыщенно-лимонно-желтая, ярко-желтая, у молодых часто с оранжевым оттенком. Пластинки приросшие или приросшие зубчиком, довольно узкие, беловато-желтые до бледно-лимонно-желтых, светлее, чем шляпка. Ножка 25—35×2 мм, цилиндрическая, голая, гладкая, слизистая или клейкая, одноцветная со шляпкой. Мякоть ломкая, гигрофанная, одноцветная с поверхностью, без особого запаха и вкуса.

Споры $6.5-8 \times 3.5-4.5$ мкм, эллипсоидальные. Базидии 4-споровые.
В светлых лиственных лесах, в корнях, на почве, осенью.
Европ. ч. (Краснодар.). — Европа.

3. *Gliophorus insipidus* (J. Lange) Kovalenko, Микол. и фитопатол. 22, 3 : 209, 1988. — *Hygrocybe reae* (Maire) J. Lange var. *insipida* J. Lange, 1923; *H. insipida* (J. Lange) Mos., 1967; *Hygrophorus insipidus* (J. Lange) Lundell, 1956. — Глиофор безвкусный.

Икон.: Lange, 1940, tab. 168 C.

Шляпка 10—30(45) мм в диам., полушаровидная до плоско-выпуклой, слизистая, сначала оранжевая (реже алая) с хромово-желтым краем, затем выцветает до хромово-желтой. Пластинки широко приросшие до низбегающих, сначала беловатые или светло-желтые, затем хромово-желтые, иногда со слабым оранжевым оттенком, с более светлым краем. Ножка слегка слизистая или клейкая, нередко вскоре становится сухой, одноцветная со шляпкой, хромово-желтая, иногда вверху красноватая, но вскоре теряющая этот пигмент. Мякоть одноцветная с поверхностью или светлее, без особого запаха и вкуса.

Споры $(5.5)6-8 \times 3-3.5(4)$ мкм, эллипсоидальные, узкоэллипсоидальные, иногда со слабой перетяжкой. Базидии 4-, реже 2-споровые.

В различных лесах, на лугах, на почве, в сентябре—октябре.
Европ. ч. (ЭССР), Кавказ (Азерб. ССР), Вост. Сибирь (Бур. АССР). — Европа.

Ближайший вид *G. subminutulus* отличается красной или красноватой окраской верхней части ножки, сохраняющей этот цвет даже у старых базидиом.

4. *Gliophorus laetus* (Pers. : Fr.) Herink, Sb. Severočesk. Mus. 1 : 84, 1958. — *Agaricus laetus* Pers., 1801 : Fr., 1821; *Hygrophorus laetus* (Pers. : Fr.) Fr., 1938; *Hygrocybe laeta* (Pers. : Fr.) Kumm., 1871. — Глиофор яркий (табл. XX, 2).

Икон.: Lange, 1940, tab. 168 F, F'; Michael, Hennig, Kreisel, 1979, Nr. 283; Bresadola, 1928, tab. 340; Moser, Jülich, 1988b, III *Hygrocybe* 2, внизу.

Шляпка (10)15—35 мм в диам., выпуклая, затем распростертая, часто вдавленная, края долго завернуты вниз, гладкая, слизистая, прозрачно-полосатая, сначала лиловатая, вскоре семгово-охристая, розовато-бурая, охристо-оранжевая, буровато-оранжевая, медово-оливковая. Пластинки сначала широко приросшие, затем низбегающие, довольно редкие, бледно-сероватые, бледно-фиолетово-серые, лиловатые, розовые, розовато-охристые. Ножка (20)30—70(120) × 2—4(8) мм, одинаковой толщины по всей длине или суженная внизу, гладкая, очень слизистая, полая, одноцветная со шляпкой, верхняя часть сначала сероватая, даже зеленовато-серая. Мякоть тонкая, одноцветная с поверхностью. Запах слабый, неприятный,



Таблица XX

1 — *Gliophorus lilacinus* (по: Moser, 1967): а — базидиомы, нат. вел.; б — споры, $\times 2000$; в — базидия, $\times 1400$; 2 — *G. laetus*: базидиомы, нат. вел.; 3 — *G. nitidus* (LE 17955): а — базидиомы, нат. вел.; б — споры, $\times 2000$.

5 *Gliophorus lilacinus* Laest., Bi...
G. laetus i pallid...
 22, 3: 209, 1988...
 Споры (0,5...
 Икон.: Fries, 1884, ...
 Шляпка 10—12...
 непрозрачно-поло...
 светло-бурая до...
 иногда лиловатая...
 р., грязно-охри...
 тем оттенком. Но...
 за ми слегка утс...
 фиолетовая. Мяк...
 ватая. Без особ...
 Споры (7,5)8...
 видные. Базидии...
 е, блараллельна...
 состоит из сильн...
 есть на гифах...
 В СССР изв...
 алийский пол...
 с преобладани...
 сер, Петрова...
 венничное рез...
 густе. — Евро...

своеобразный, слегка напоминающий запах свежей рыбы. Вкус мягкий.

Споры $6-8.5 \times (3.2) 3.5-4 (5)$ мкм, широкоэллипсоидальные. Базидии $40-65 \times 5-7$ мкм, 2- и 4-споровые. Плевроцистид нет, хейлоцистиды тонкостенные, $25-50 \times 1.5-2.5$ мкм. Трама пластинок параллельная или субпараллельная, состоящая из гиф $7-20$ мкм в диам. Пилеипеллис — иксотриходермис, состоящий из желатинизированных гиф $1-3$ мкм в диам. Пряжки есть на гифах пилеипеллиса.

В хвойных, смешанных и лиственных лесах, на опушках, заболоченных участках, на сенокосах среди трав, мхов, на почве, корневищах папоротника, корнях кедра (Васильева, 1973), в июне — октябре.

Европ. ч. (Лен., ЭССР, Лит. ССР, Укр. ССР, Белг.), Кавказ (Груз. ССР), Вост. Сибирь (Краснояр., Бур. АССР), Дальн. Восток (Амур., Магад., Камч., Хабаров., Примор., Сахалин.). — Европа, Азия, Сев. и Юж. Америка.

Вид очень вариабельный, особенно по цвету базидиом.

G. laetus f. *pallidus* (A. H. Smith) Kovalenko, Микол. и фитопатол. 22, 3 : 209, 1988. — Отличается от типовой формы очень бледной окраской. Споры $(6.5) 7-8 (8.5) \times 3.2-4.2$ мкм.

5. *Gliophorus lilacinus* (Laest.) Kovalenko, comb. nov. — *Agaricus lilacinus* Laest., Bidr. känn. växtl. Tornea Lappmark : 45, 1860; *Hygrocybe lilacina* (Laest.) Mos., 1967; *Hygrophorus lilacinus* (Laest.) M. Lange, 1957; *Omphalina lilacina* (Laest.) P. Karst., 1879; *Hygrophorus violeipes* M. Lange, 1955. — Глиофор лиловый (табл. XX, 1).

Икон.: Fries, 1884, pl. 160.

Шляпка $10-12$ мм в диам., выпуклая, в центре вдавленная, с непрозрачно-полосатым краем, очень слизистая, желто-буроватая, охристо-бурая до оранжево-бурой, желто-оранжевая, в центре иногда лиловатая. Пластинки сильно избегающие, редкие, до 1.5 мм шир., грязно-охристые, охристо-желтоватые, иногда с легким лиловатым оттенком. Ножка $15-35 \times 2-3$ мм, цилиндрическая или в основании слегка утолщенная, обычно изогнутая, слизистая, лиловая, фиолетовая. Мякоть шляпки желтоватая, ножки — беловато-лиловатая. Без особого запаха и вкуса.

Споры $(7.5) 8-9 \times 5.5-6 (6.3)$ мкм, эллипсоидальные или яйцевидные. Базидии $37-43 \times 6.5-7.5$ мкм, 4-споровые. Трама пластинок субпараллельная, состоит из гиф $5-9$ мкм в диам. Пилеипеллис состоит из сильно желатинизированных гиф $3-5$ мкм в диам. Пряжки есть на гифах трамы пластинок.

В СССР известны пока только 2 находки: в Узбекской ССР, субальпийский пояс криофильных арчевников ($2800-3200$ м над ур. м., с преобладанием стланиковой формы *Juniperus turkestanica*) (Вас-сер, Петрова, 1985) и в Магаданской обл., стац. «Контакт», листовенничное редколесье с ерниковой березой, на сыром месте, в августе. — Европа.

В литературе этот вид считается высокогорным. Ближайший вид *G. xanthochrous* отличается светло-лиловыми с охристым оттенком пластинками и более узкими спорами. Близкий вид, описанный как *Hygrocybe viola* Geesink et Bas, 1985, имеет более мелкую и интенсивно окрашенную базидиому (шляпка 4–7 мм в диам., в центре пурпурная) (табл. II, 2).

(6). *Gliophorus luteolaetus* (Arnolds) Kovalenko, Микол. и фитопатол. 22, 3 : 209, 1988. — *Hygrocybe luteolaeta* Arnolds, 1985. — **Глиофор ярко-желтый.**

Шляпка 5–14(17) мм в диам., полушаровидная, затем плоско-выпуклая до распростертой, в центре вдавленная, гигрофанная, во влажном состоянии клейкая и прозрачно-полосатая, соломенно-желтая, затем кремовая, в сухом состоянии от кремовой до беловатой. Пластинки низбегающие, довольно редкие, соломенно-желтые, затем бледнеют. Ножка 13–28×1.2–2.5 мм, одинаковой толщины по всей длине, клейкая, соломенно-желтая, затем бледнеет. Мякоть ломкая, одноцветная с поверхностью. Запах напоминает запах *G. laetus*.

Споры 6.5–8.5(9.5)×5–6.5(7.5) мкм, широкоэллипсоидальные, реже эллипсоидные или яйцевидные. Базидии 25–39×5–8.5 мкм, 4-споровые, встречаются также 3- и 2-споровые. Край пластинок стерильный, состоит из желатинизированных гиф, оканчивающихся цилиндрическими или узкобулавовидными хейлоцистидами 17.5–44×2–4(5) мкм. Трама пластинок субпараллельная, состоящая из клеток размером 30–125×14–35 мкм. Пилеипеллис — иксотрихидермис 70–200 мкм толщ., состоящий из гиф 1.5–4 мкм в диам.

В СССР не найден. — Европа.

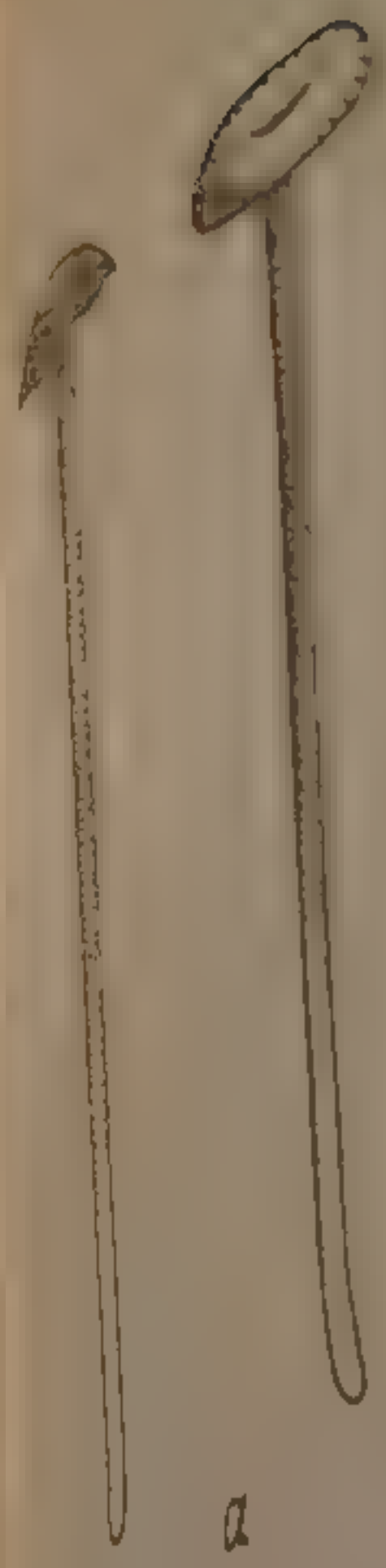
Недавно описанный вид. Возможно нахождение в европейской части СССР.

Самый близкий вид — *G. vitellinus*.

7. *Gliophorus minutulus* (Peck) Kovalenko, Микол. и фитопатол. 22, 3 : 209, 1988. — *Hygrophorus minutulus* Peck, 1887; *Hygrocybe minutula* (Peck) Murr., 1916. — **Глиофор мелкий** (табл. XXI).

Икон.: Hesler, Smith, 1963, fig. 71.

Шляпка 5–15 мм в диам., выпуклая, затем плоско-выпуклая, с опущенными краями, гладкая, голая, гигрофанная, во влажном состоянии слизистая или клейкая, с прозрачно-полосатым краем, в сухом состоянии — шелковистая, алая, огненно-красная, огненно-оранжевая, выцветающая до оранжево-желтой. Пластинки приросшие ровно или зубцом, до 3 мм шир., красновато-оранжевые с более светлым краем. Ножка 15–50×1–3 мм, одинаковой толщины по всей длине или к основанию утолщенная, слизистая или клейкая, сначала сверху красная или ярко-оранжевая, внизу желтая, с возрастом вся желтая. Мякоть тонкая, ломкая, одноцветная с поверхностью. Без особого запаха и вкуса.



Споры 7–10 мкм, 4-споровые. Плевро- и хейлоцистиды на гифах пилеипеллиса. В лесах, Дальн. Восток.

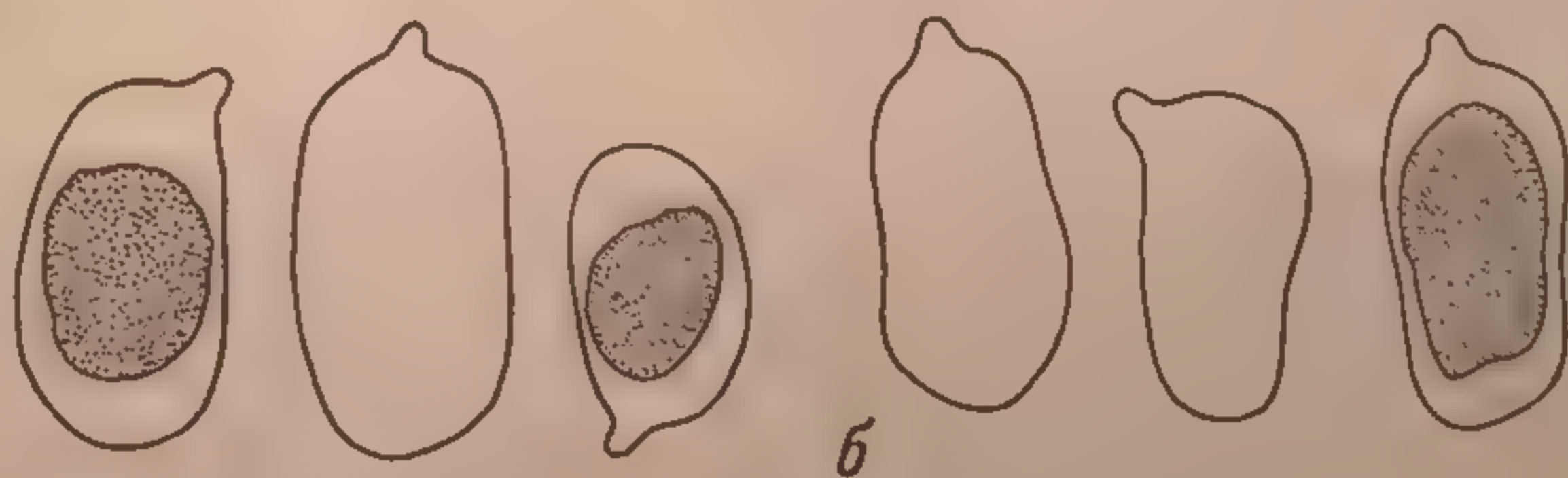
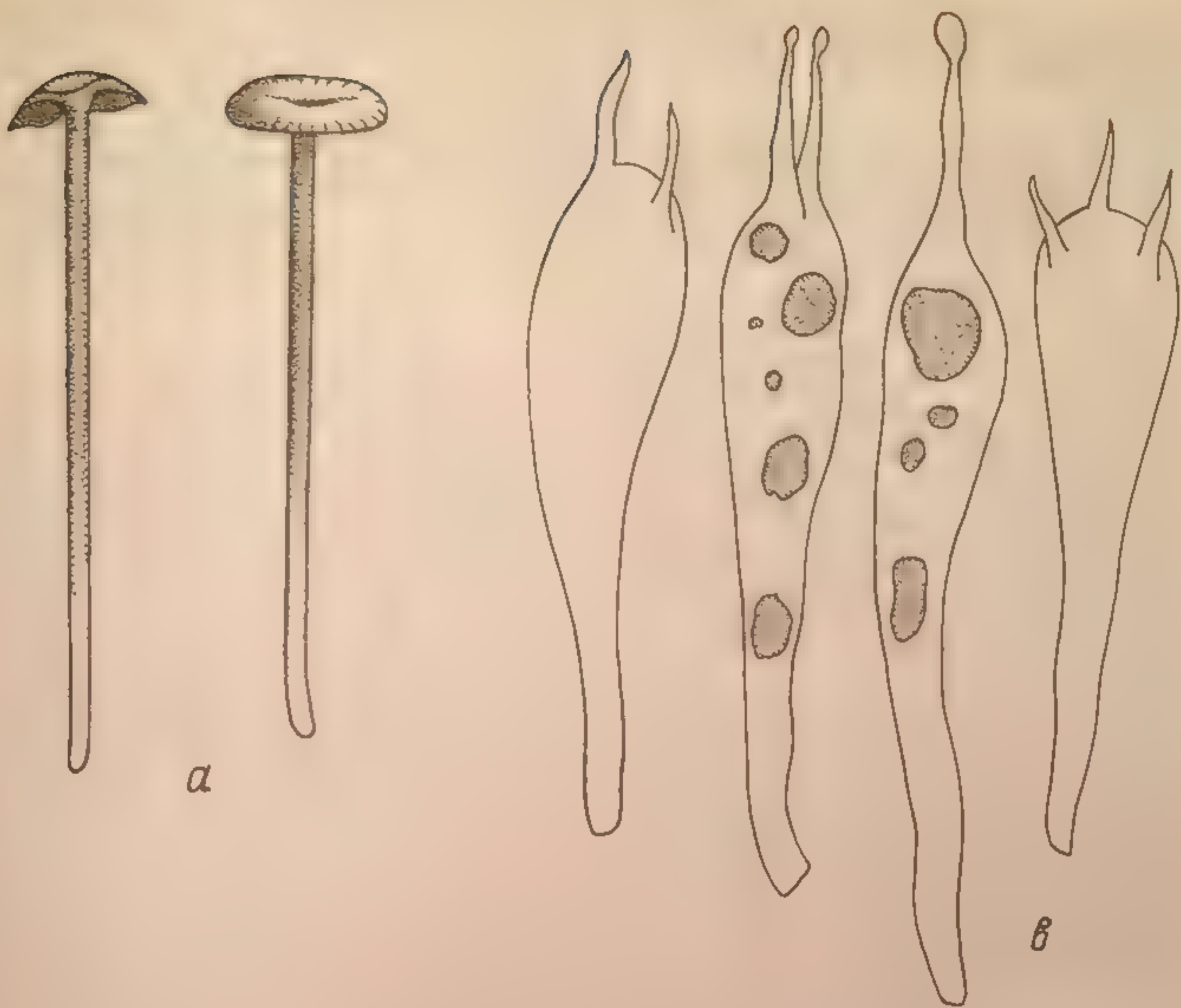


Таблица XXI

Gliophorus minutulus (LE 17835): а — базидиомы, нат. вел.; б — споры, $\times 2000$; в — базидии, $\times 1700$.

Споры $7-10.5 \times 4-5.5$ мкм, эллипсоидальные. Базидии $35-45 \times 6-7$ мкм, 4-споровые, но встречаются также 2- и 1-споровые. Плевро- и хейлоцистид нет. Трама пластинок правильная, состоящая из гиф $6-15$ мкм в диам. Пилеипеллис — иксокутис. Пряжки есть на гифах пилеипеллиса.

В лесах, на полянах, лугах, среди трав, в сентябре.

Дальн. Восток (Примор.). — Азия (Япония), Сев. Америка.

Близкий вид *G. subminutulus* имеет меньшие споры и постоянно красный или красно-оранжевый, не выцветающий с возрастом верх ножки.

8. *Gliophorus nitidus* (Berk. et Curt.) Kovalenko, Микол. и фитопатол. 22, 3 : 209, 1988. — *Hygrophorus nitidus* Berk. et Curt., 1853; *Hygrocybe nitida* (Berk. et Curt.) Murr., 1916. — Глиофор блестящий (табл. XX, 3).

Икон.: Hesler, Smith, 1963, fig. 68.

Шляпка 10—40 мм в диам., сначала плоско-выпуклая, с подвернутым вниз краем, затем плоская, с ямочкой и подвернутым краем, наконец до воронковидной, гладкая, клейкая или слизистая, с отчетливо прозрачно-полосатым краем, желтая, яично-желтая, хромово-желтая. Пластинки низбегающие, редкие, у старых плодовых тел с венозными прожилками у основания, бледно-желтые, желтые. Ножка 30—90×2—5 мм, одинаковой толщины по всей длине или утолщенная к основанию, обычно изогнутая, клейкая или слизистая, гладкая, в сухом состоянии блестящая, полая, сначала одноцветная со шляпкой, затем выцветающая до беловатой. Мякоть очень тонкая, ломкая, желтоватая, выцветающая до белой.

Споры (6.5) 8—8.5×4.5—5.5 мкм, эллипсоидальные до почти яйцевидных. Базидии 35—45×5—7 мкм, 4-споровые. Плевро- и хейлоцистид нет. Трама пластинок неправильная или субпараллельная, состоящая из клеток размером 40—135×10—32 мкм. Пилеипеллис — иксокутис. Пряжки есть на гифах пилеипеллиса и трамы шляпки.

В дубовых, хвойных и смешанных лесах, на гнилой древесине подо мхом, на корневищах папоротника, пучками, реже одиночно, в августе—сентябре.

Дальн. Восток (Амур., Примор., Сахалин). — Сев. Америка.

9. *Gliophorus perplexus* (A. H. Smith et Hesler) Kovalenko, comb. nov. — *Hygrophorus perplexus* A. H. Smith et Hesler, Sydowia, 8 : 328, 1954; *Hygrocybe perplexa* (A. H. Smith et Hesler) Arnolds, 1985; *Hygrophorus sciophanus* (Fr.) Fr., 1838, s. auct. eur. plur., non s. Fries, 1821, 1838, 1874, nom. dub.; *Hygrocybe sciophana* (Fr.) Wünsche, 1877, s. auct. plur. — Глиофор спутанный (табл. XVII, 2).

Икон.: Ricken, 1915, Taf. 8, Fig. 7; Bresadola, 1928, tab. 339; Konrad, Maublanc, 1937, pl. 387, fig. 2.

Шляпка 10—30 мм в диам., тупоконическая, затем ширококоническая с опущенным краем, ширококолокольчатая до распростертой с тупым бугорком, гладкая, очень слизистая, с прозрачно-полосатым краем, буровато-красная, кирпично-красная, оранжево-кирпично-красная, темно-красная, затем часто с оливково-оранжевым или оранжево-охристым оттенком. Пластинки прикрепленные, узко приросшие, реже широко приросшие или, наоборот, свободные, часто приросшие или прикрепленные зубцом, оранжево-буроватые, абрикосово-охристые, кирпично-красно-бурые, розово-красные. Ножка

30—50×2—5 мм, одинаковой толщины по всей длине или слегка расширенная книзу, гладкая, слизистая, одноцветная с поверхностью базидиомы. Без особого запаха и вкуса.

Споры 6.5—9×4.5—6 мкм, широкоэллипсоидальные. Базидии 35—45×7—9 мкм, 4-споровые. Трама пластинок субпараллельная.

В травянистых местообитаниях на опушках леса, полянах, в августе—сентябре.

Европ. ч. (ЭССР), Вост. Сибирь (Иркут.). — Европа, Сев. Америка.

Базидиомы *G. perplexus* по габитусу похожи на базидиомы *G. psittacinus*. Фриз под названием *Agaricus sciophanus* описал гриб, похожий на *Cuphophyllus pratensis*, а также, по его словам, средний между *Gliophorus psittacinus* и *G. laetus*, с низбегающими пластинками. Арнольдс (Arnolds, 1986с) считает, что Фриз имел *G. laetus*.

10. *Gliophorus psittacinus* (Schaeff.: Fr.) Herink, Sb. Severočesk. Mus. 1: 82, 1958. — *Agaricus psittacinus* Schaeff., 1770: Fr., 1821; *Hygrophorus psittacinus* (Schaeff.: Fr.) Fr., 1838; *Hygrocybe psittacina* (Schaeff.: Fr.) Kumm., 1871. — Глиофор попугайский.

Икон.: Bresadola, 1928, tab. 341, fig. 1; Lange, 1940, tab. 168 D; Boudier, 1905—1910, pl. 42; Michael, Hennig, Kreisel, 1979, Nr. 279; Cetto, 1977, N 228; Moser, Jülich, 1988b, III *Hygrocybe* 2, сверху.

Шляпка 10—30 (50) мм в диам., тупоконическая, колокольчатая, затем распростертая с бугорком, голая, очень слизистая, гигрофанная, во влажном состоянии прозрачно-полосатая, сначала темно-зеленая, ярко-зеленая, голубовато-зеленая, вскоре выцветает до желто-зеленой, оливково-оранжевой, ярко-охристой, семгово-розовой, мясо-розовой, желто-охристой, шафранно-желтой, даже лимонно-желтой. Пластинки почти свободные, прикрепленные или узко приросшие, иногда широко приросшие, довольно редкие, 3—6 мм шир., сначала светло-зеленые, затем ярко-охристые, оранжево-охристые, шафранно-желтые, розово-желтые. Ножка 30—70×2—5 (8) мм, очень слизистая, полая, сначала темно-зеленая, иногда голубовато-зеленая, вскоре изменяется, как и шляпка, сверху долго остается зеленой, зеленоватой, оливковой. Мякоть тонкая, ломкая, восковидная, одноцветная с поверхностью. Без особого запаха и вкуса.

Споры 7—10×4—6 мкм, эллипсоидальные. Базидии 35—45 (60)×6—8 мкм, 4- и 2-споровые. Плевро- и хейлоцистид нет. Трама пластинок субпараллельная, состоящая из гиф 5—12 (20) мкм в диам. Пилеипеллис — толстый иксотриходермис, состоящий из желатинизированных гиф 1.5—2.5 мкм в диам. Пряжки редкие у основания базидий и на гифах пилеипеллиса.

На лугах, пастбищах, в различных лесах, на опушках, полянах, на почве, среди трав и мхов, в июне—октябре.

Европ. ч. (Лен., ЭССР, Латв. ССР, Лит. ССР, БССР — Минск.,

Укр. ССР, Курск., Пенз.), Кавказ (Краснодар., Груз. ССР), Зап. Сибирь (Новосиб., Краснояр.), Вост. Сибирь (Краснояр., Иркут.), Дальн. Восток (Амур., Камч., Хабаров., Примор., Сахалин.). — Европа, Азия, Сев. и Юж. Америка.

Ядовитый гриб (?). Базидиомы необыкновенно варьибельны по цвету, а также по размеру и форме. В широких диапазонах изменяются и микроскопические признаки. Этим объясняется существование в таксономической литературе ряда внутривидовых таксонов, которые в данном «Определителе» не принимаются.

11. *Gliophorus reae* (Maire) Kovalenko, Микол. и фитопатол. 22, 3 : 209, 1988. — *Hygrophorus reae* Maire, 1910; *Hygrocybe reae* (Maire) J. Lange, 1923; *H. mucronella* (Fr.) P. Karst. s. Васильева, 1973. — **Глиофор Ри** (табл. XXII, 2).

Икон.: Lange, 1940, tab. 168 A; Hesler, Smith, 1963, fig. 70; Konrad, Maublanc, 1937, pl. 384, fig. 2; Michael, Hennig, Kreisel, 1979, Nr. 275; Moser, Jülich, 1988b, III *Hygrocybe* 4, вверху.

Шляпка (3) 10–20 (30) мм в диам., полушаровидная, выпуклая, тупо-ширококоническая, ширококолокольчатая, затем широковыпуклая, гладкая, клейкая или слабо слизистая, прозрачно-полосатая, алая, киноварно-красная, красно-оранжевая, к краям оранжевая или желтоватая. Пластинки широко приросшие или низбегающие, в 1.5–2 раза шире толщины мякоти шляпки, от оранжево-желтых до красно-оранжевых. Ножка 30–50 × 1.5–3 мм, одинаковой толщины по всей длине или в основании суженная, иногда сплюснутая, полая, гладкая, клейкая или слизистая, блестящая, оранжево-красная, в основании бледно-желтая до беловатой. Мякоть одноцветная с поверхностью, тонкая. Без запаха. Вкус очень горький, обладает даже анестезирующим действием продолжительностью до 2 ч, хотя иногда (очень редко) не ощущается.

Споры (6) 7–8 × 4–6.5 (7) мкм, в профиль большей частью эллипсоидальные, нередко со слабой перетяжкой, анфас с сильной перетяжкой, у апикулюса часто шире, общей формой напоминают гитару. Базидии 35–45 × 6–8 мкм, 4-, реже 2-споровые. Плевро- и хейлоцистид нет. Трама пластинок субпараллельная, состоящая из гиф 6–15 мкм в диам. Пилеипеллис — тонкий иксокутис. Пряжки есть на гифах пилеипеллиса.

В хвойных, смешанных и лиственных лесах, на опушках, полянах, лугах, на почве или на разрушенной древесине, в августе–октябре.

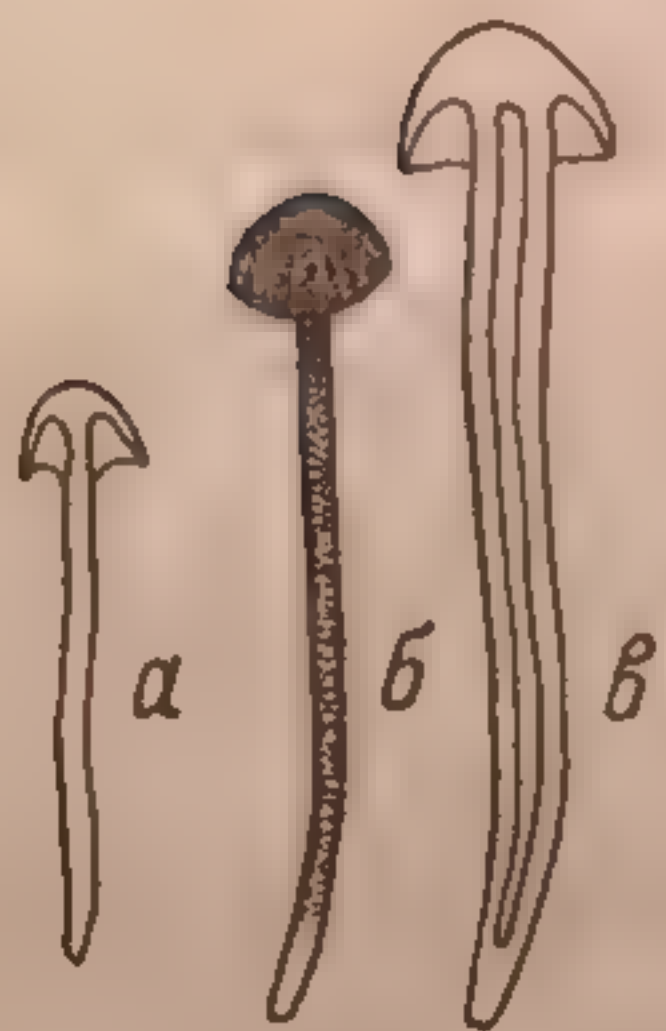
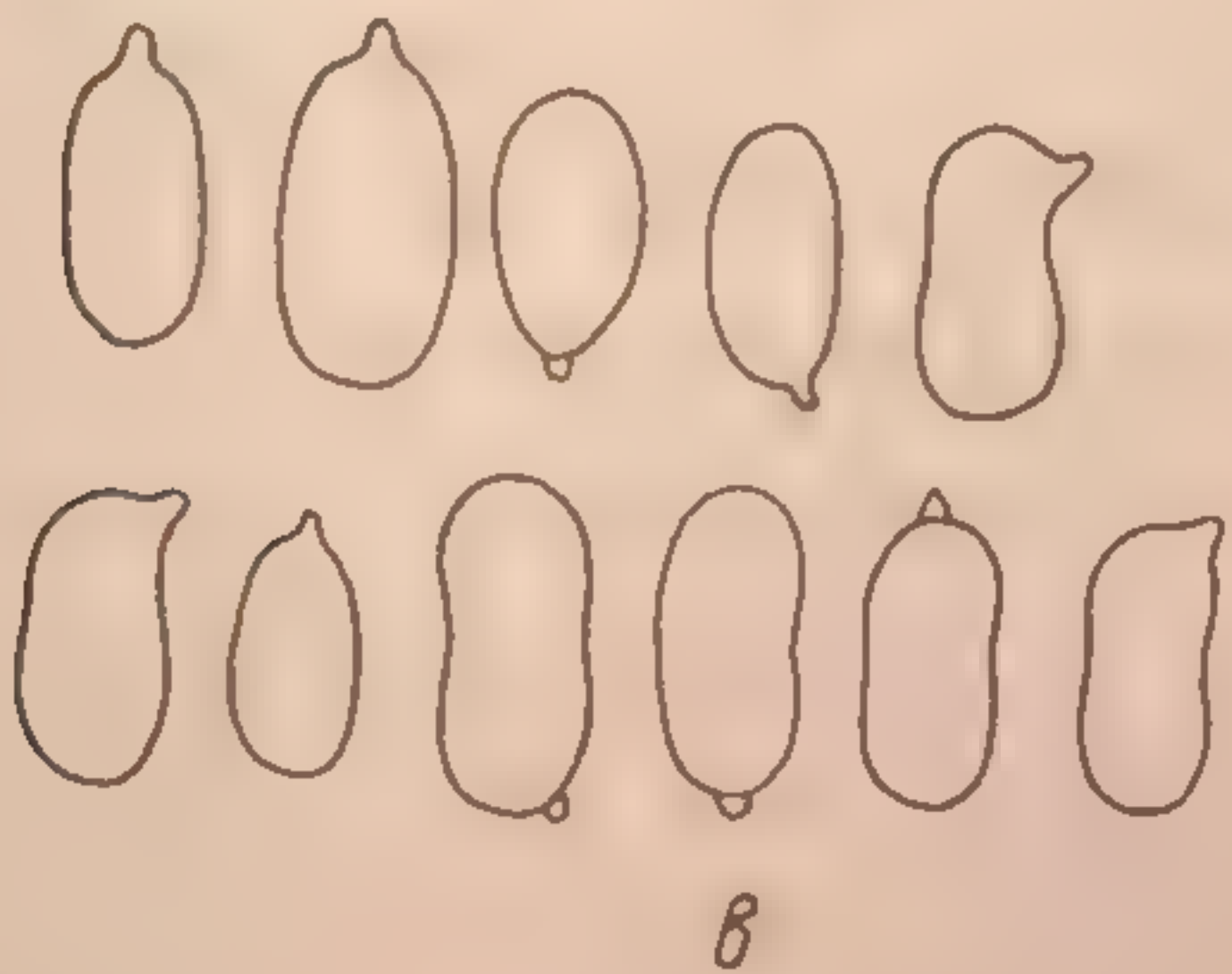
Европ. ч. (Укр. ССР), Кавказ (Азерб. ССР), Вост. Сибирь (Краснояр., Иркут.), Дальн. Восток (Примор.). — Европа, Азия (Япония), Сев. Америка.

Таблица XXII

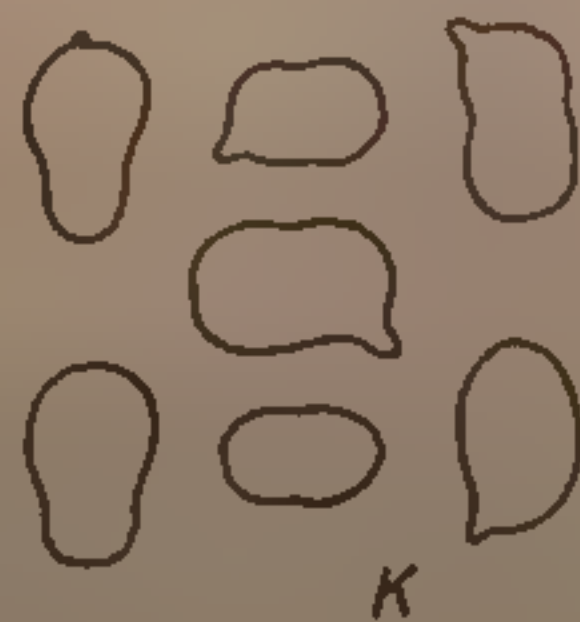
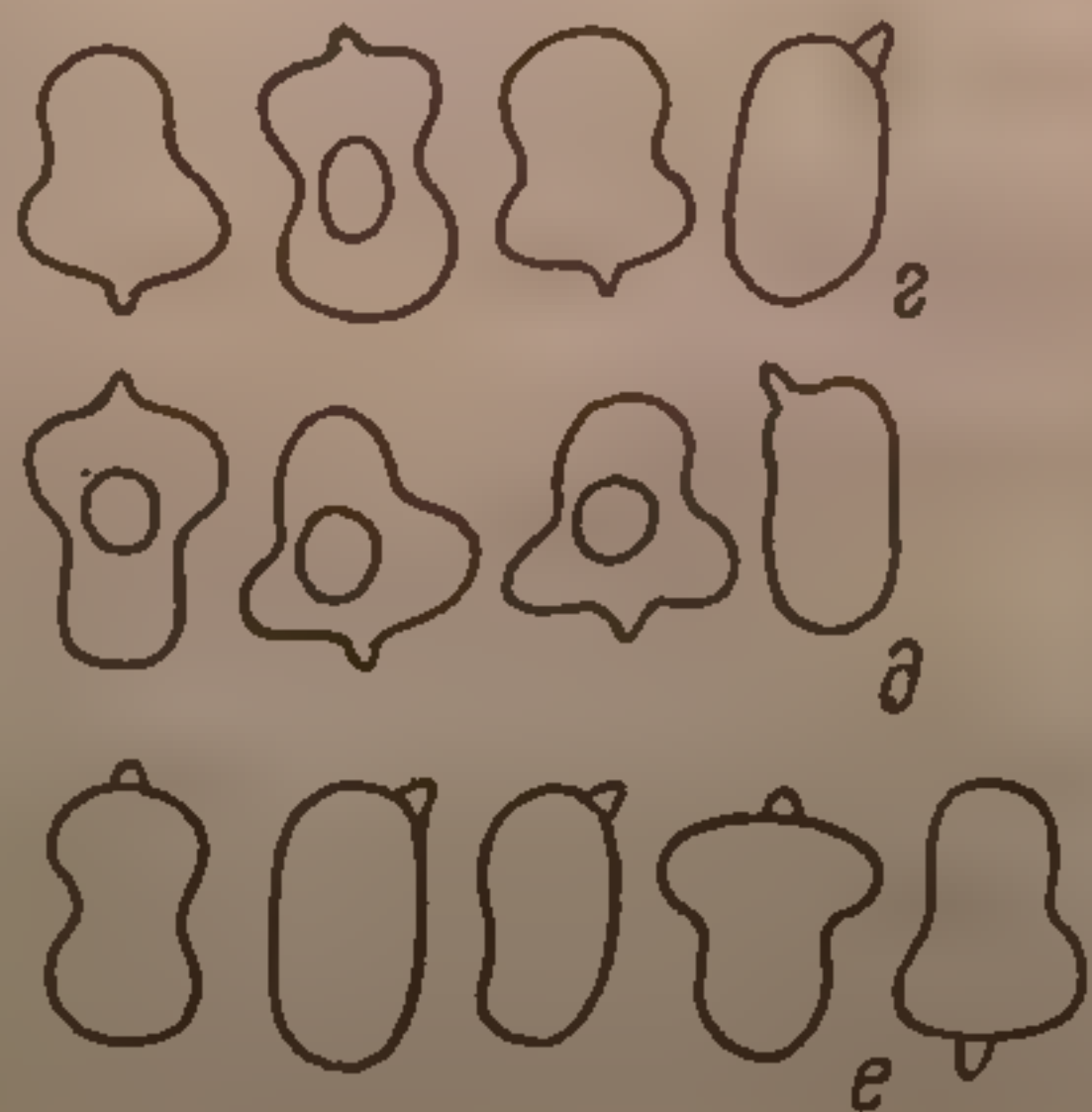
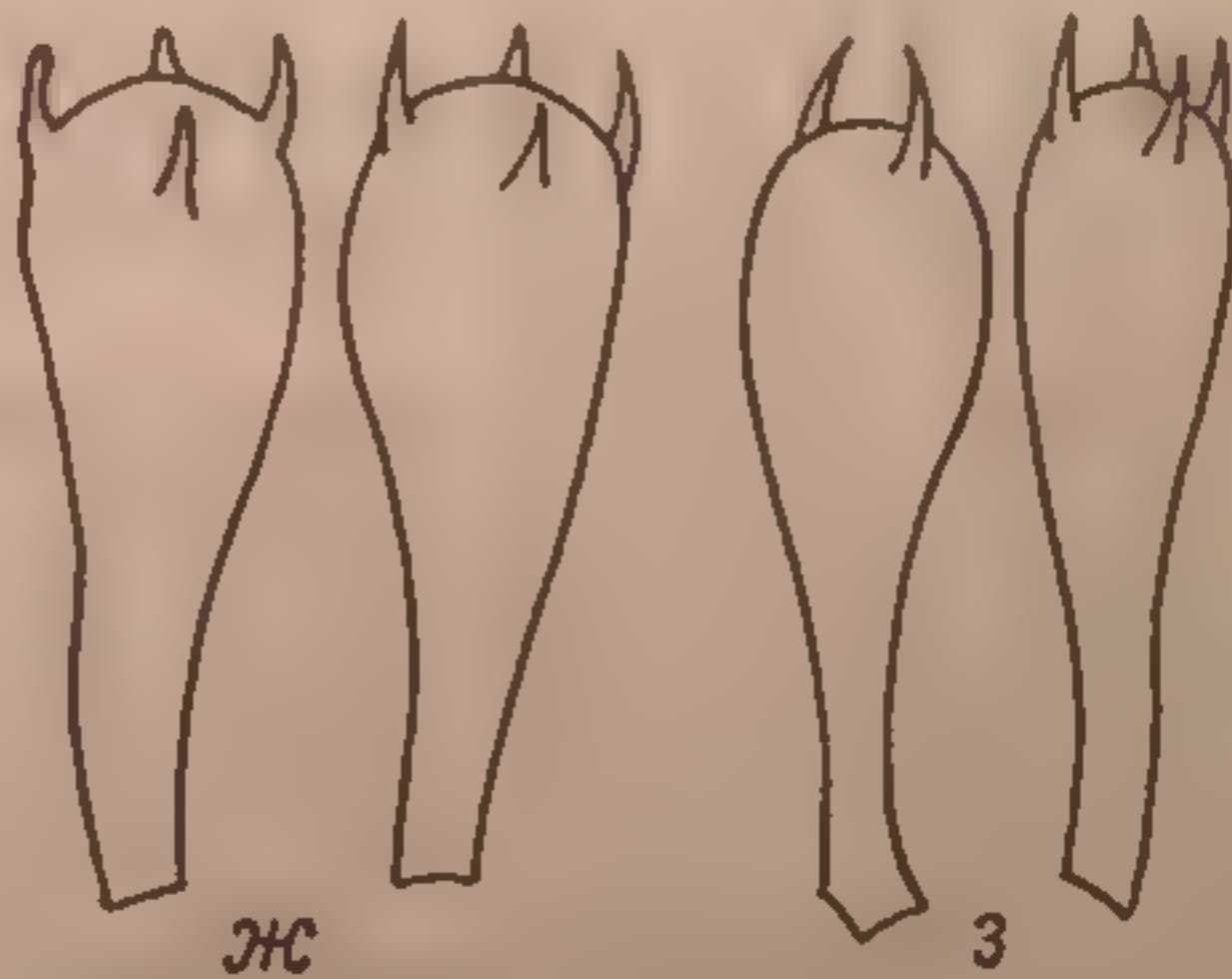
1 — *Gliophorus subminutulus* (a, в, г — LE 17845; б — LE 17846): a, б — базидиомы, нат. вел.; в — споры, × 1700; г — базидии, × 1700; 2 — *G. reae* (a, e — LE 17853; б, г, д, ж, и — LE 17855; в, з — LE 3634; к по: Orton, 1960): a, б, в — базидиомы, нат. вел.; г, д, e — споры, × 1200; ж, з — базидии, × 1200; и — стерильные элементы гимения; к — споры, × 1000.



1



2



От всех близких видов отличается горьким вкусом и характерной формой спор.

12. *Gliophorus subminutulus* (Murr.) Kovalenko, Микол. и фитопатол. 22, 3 : 209, 1988. — *Hydrocybe subminutula* Murr., 1940; *Hygrophorus subminutulus* (Murr.) P. D. Orton, 1960; *Hygrocybe subminutula* (Murr.) Pegler, 1983. Глиофор мелковатый (табл. XXII, 1).

Икон.: Moser, Jülich, 1988b, III *Hygrocybe* 3, внизу.

Шляпка 5—20 мм в диам., выпуклая до почти распростертой, иногда вдавленная, клейкая, гладкая, сначала красная, вскоре выцветает, начиная с краев, до оранжевой или желтой, в центре часто остается красной, край желтый, прозрачно-полосатый, у молодых базидиом — зубчатый. Пластинки вначале широко приросшие, затем слабо низбегающие, редкие, относительно широкие, сначала белые, потом бледно-желтые, светло-оранжево-желтые с белым краем. Ножка 15—25(50) × 1—3 мм, суженная внизу, клейкая, гладкая, красная, постепенно выцветает, начиная с нижней части, до оранжевой и даже яично-желтой, но в верхней части, около пластинок и между ними всегда остается красной или в крайнем случае оранжевой; полая. Мякоть желтая, без вкуса и запаха.

Споры 5—7.3 × 2.5—4.2 мкм, эллипсоидальные до почти цилиндрических, часто со слабой перетяжкой. Базидии 28—35 × 5—7 мкм, 4- и 2-споровые. Плевро- и хейлоцистид нет. Трама пластинок субпараллельная. Пилеипеллис состоит из желатинизированных гиф. Пряжки есть на гифах пилеипеллиса.

На полянах, опушках леса, в хвойных, смешанных и широколиственных лесах, в траве на почве, иногда на гнилой древесине, в августе—сентябре.

Европ. ч. (Лен.), Вост. Сибирь (Иркут.), Дальн. Восток (Примор.). — Европа, Сев. Америка.

Хороший отличительный признак — верх ножки всегда остается красным или красноватым. От *G. minutulus* отличается меньшими спорами.

13. *Gliophorus unguinosus* (Fr.) Kovalenko, Микол. и фитопатол. 22, 3 : 209, 1988. — *Agaricus unguinosus* Fr., 1821; *Hygrophorus unguinosus* (Fr.) Fr., 1838; *Hygrocybe unguinosa* (Fr.) P. Karst., 1879. — Глиофор маслянистый.

Икон.: Dähncke, Dähncke, 1984, S. 117; Michael, Hennig, Kreisel, 1979, Nr. 282; Phillips, 1981, p. 60, справа; Lange, 1940, tab. 168 I; Moser, Jülich, 1988b, III *Hygrocybe* 1, внизу.

Шляпка 20—50(60) мм в диам., выпуклая, округло-выпуклая, с возрастом до почти распростертой, с широким округлым бугорком, с краем иногда волнистым, гладкая, очень слизистая, гигрофанная, темно-серая, серо-бурая. Пластинки широко приросшие, часто приросшие зубцом, нередко с брюшком, редкие, толстые, беловатые,

грязно-сероватые. Ножка 30—70×3—6 мм, часто неровная, полая, голая, очень слизистая, одноцветная со шляпкой или слегка светлее, в основании беловатая. Мякоть сероватая, без особого запаха и вкуса.

Споры 7—8.5×4—5 мкм, широкоэллипсоидальные, яйцевидные. Базидии 35—55×5—8 мкм, 1-, 2- и 4-споровые. Пилеипеллис — иксотриходермис. Пряжки медальоновидные.

В травянистых местообитаниях, в августе—сентябре.

Европ. ч. (Мурм., Карельск. АССР, Калинингр.), Дальн. Восток (Примор.). — Европа, Сев. Америка.

14. Gliophorus vitellinus (Fr.) Kovalenko, Микол. и фитопатол. 22, 3 : 209, 1988. — *Hygrophorus vitellinus* Fr., 1863; *Hygrocybe vitellina* (Fr.) P. Karst., 1879 (как «*Hydrocybe*»); *H. citrina* (Rea) J. Lange, 1923, s. auct., non s. Lange, Moser. — **Глиофор желточно-желтый.**

Икон.: Moeller, 1945, pl. 2 b; Fries, 1884, pl. 167, fig. 3; Phillips, 1981, p. 64.

Шляпка 10—20 (30) мм в диам., сначала полушаровидная, затем плоская до вдавленной, клейкая, по краю прозрачно-полосатая, гигрофанная, во влажном состоянии лимонно-желтая, иногда сначала до хромово-желтой, в сухом состоянии беловатая. Пластинки сильно избегающие, дуговидные, редкие, хромово-желтые до яично-желтых. Ножка 20—35×1.5—3 мм, цилиндрическая или часто суженная и изогнутая внизу, восковидно-прозрачная, клейкая, внизу иногда слегка опушенная, беловатая или одноцветная со шляпкой. Мякоть тонкая, желтоватая или беловатая. Без особого запаха или вкуса.

Споры (5)6—8×3—4.5 (5) мкм, эллипсоидальные. Базидии 36—40×7—8 мкм, 4-споровые. Край пластинок фертильный. Пилеипеллис — тонкий иксокутис.

Среди зеленых мхов на лугах, в лесах, в августе—сентябре.

Европ. ч. (Мурм., Укр. ССР), Вост. Сибирь (Иркут.), Дальн. Восток (Амур.). — Европа.

По габитусу напоминает виды рода *Omphalina* (пор. *Tricholomatales*) или *Cuphophyllus* и именно габитусом, сильно избегающими пластинками отличается от большинства родственных видов. От *G. luteolaetus* отличается более крупной базидиомой, отсутствием запаха, типом пилеипеллиса, фертильным краем пластинок.

15. Gliophorus xanthochrous (P. D. Orton) Kovalenko, Микол. и фитопатол. 22, 3 : 209, 1988. — *Hygrophorus xanthochrous* P. D. Orton, 1960. — **Глиофор желтоокрашенный.**

Шляпка 10—25 мм в диам., выпуклая, затем распростертая, вдавленная в центре, очень слизистая, гладкая, во влажном состоянии по краю прозрачно-полосатая, охристо-хромово-желтая, с серо-фиолетовым или лиловым оттенком по краю или в центре. Пластинки избегающие, светло-лиловые, иногда с желтым оттенком вблизи мякоти шляпки. Ножка 35—60×1—2 мм, одинаковой тол-

щины по всей длине, гладкая, очень слизистая, ломкая, сверху светло-лиловая, в нижней части беловатая или светло-желтоватая. Мякоть в шляпке желтая или охристо-желтоватая, в ножке прозрачно-лиловатая или беловатая, в основании иногда желтоватая. Без особого запаха и вкуса.

Споры $6-8 \times 3.5-4.5$ мкм, эллипсоидальные, несколько расширенные в апикальной части, часто со слабой перетяжкой. Базидии $36-40 \times 7-8$ мкм, 2-, 3-, 4-споровые. Край пластинок фертильный. Плевро- и хейлоцистид нет.

В хвойных и смешанных лесах, редколесьях, среди зеленых мхов и травы, на почве, в августе—сентябре.

Европ. ч. (Лит. ССР), Дальн. Восток (Магад.). — Европа.

Похож на *G. laetus*, от которого четко отличается цветом, а микроскопически — отсутствием хейлоцистид. От *G. lilacinus* отличается цветом пластинок (в основном лиловым), а микроскопически — более мелкими спорами. У *G. luteolaetus*, *G. nitidus* и *G. vitellinus* полностью отсутствует фиолетовый или лиловый пигмент в базидиоме. Виды рода *Cuphophyllus* с фиолетовым или лиловым пигментом в базидиоме никогда не имеют слизистую шляпку или ножку.

6. CAMAROPHYLLOPSIS Herink — КАМАРОФИЛЛОПСИС

Sb. Severočesk. Mus. 1 : 61, 1958; *Hygrotrama* Sing., 1959; *Hodophilus* Heim, 1966 (1957—nom. nud.).

Лит.: Herink, 1958; Hesler, Smith, 1963; Arnolds, 1986d.

Шляпка от 4 до 40 мм в диам., полушаровидная с подвернутым краем, затем плоско-выпуклая, в центре слегка вдавленная, наконец до почти воронковидной, тонкобархатистая, матовая, сухая, гигрофанная, умбрового, бурого, серого, охристого тонов. Пластинки от широко приросших до низбегающих, редкие, одноцветные со шляпкой или светлее, сероватые, буроватые. Ножка от 13 до 50 (80) мм дл. и от 1 до 3 (7) мм в диам., одинаковой толщины по всей длине или чаще суженная книзу, сухая, вросше-волокнуистая, сверху иногда до волокнисто- или хлопьевидно-чешуйчатой, одноцветная со шляпкой; без признаков общего и частного покрывала. Мякоть ломкая, одноцветная с поверхностью базидиомы или светлее, беловатая. Запах отсутствует или травянистый, слабый редечный или неприятный, напоминающий запах *Tricholoma sulphureum* или *Thelephora palmata*. Без особого вкуса.

Споры варьируют в пределах $3-7 \times 2.5-5$ мкм, широкоэллипсоидальные, без перетяжки, неамилоидные. Базидии узкобулавовидные, относительно короткие, 4-споровые, иногда 2-споровые. Цистид нет. Трама пластинок от субпараллельной до неправильной. Пилеипеллис — эпителий, сложенный плотно расположенными, торчащими гифами, которые состоят из сильно расширенных клеток и оканчиваются широкобулавовидными, грушевидными или шаровидными

клетками, реже триходермис, сложенный торчащими гифами с расширенными концевыми клетками. Пряжек у большинства видов нет. Тип рода: *C. schulzeri* (Bres.) Herink, 1958. *Hygrophorus schulzeri* Bres., 1884.

К роду может быть отнесено около 30 видов, из них 2 найдены в СССР. Виды рода *Camarophylloopsis* обитают в лесах, на лугах, среди мхов, травы, на почве, изредка на гнилой древесине в умеренной, субтропической и тропической зонах, относятся к трофической группе сапротрофов на гумусе, сапротрофов на подстилке.

Виды рода *Camarophylloopsis* не используются в пищу.

От других родов порядка *Hygrophorales* отличается строением pileипеллиса.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

1. Пилеипеллис у молодых базидиом — эпителий, у зрелых базидиом — триходермис, но с расширенными концевыми клетками (секция *Camarophylloopsis*) 6. *C. schulzeri*.
— Пилеипеллис у молодых и зрелых базидиом — эпителий (секция *Hodophilus*) 2.
2. Запах неприятный, напоминающий запах *Tricholoma sulphureum*, *Thelephora palmata*, *Phylloopsis nidulans* 2. *C. foetens*.
— Без запаха или без такого запаха 3.
3. Ножка с темно-бурыми мелкими чешуйками . . (1). *C. atropuncta*.
— Ножка без темно-бурых чешуек 4.
4. Шляпка сначала от светло- до темно-грязно-желтой, затем сереющая (7). *C. subfuscescens*.
— Шляпка иначе окрашена 5.
5. Шляпка сначала розовато-коричневая до глинисто-желтой, глинисто-бурой, затем темнеет (3). *C. hymenocephala*.
— Шляпка с самого начала более темная, умбровая, бурая, серо-бурая 6.
6. Ножка умбровая с отчетливым желтым оттенком (5). *C. phaeoxantha*.
— Ножка светло-буроватая, бурая, но без желтого оттенка (4). *C. phaeophylla*.

(1). *Camarophylloopsis atropuncta* (Pers.) Arnolds, Mycotaxon, 25, 2 : 642, 1986. — *Agaricus atropunctus* Pers., 1801; *Camarophyllus atropunctus* (Pers.) J. Lange, 1938; *Hygrophorus atropunctus* (Pers.) A. H. Smith et Hesler, 1942. — Камарофиллопсис черноточечный (табл. XXIII, 1).

Икон.: Lange, 1940, tab. 166 A; Bresadola, 1928, tab. 271, fig. 1.

Шляпка 5—20 мм в диам., выпуклая, затем с углублением, матовая, очень гигрофанная, часто мелкотрещиноватая, во влажном состоянии темно-умбровая, сажисто-бурая, при подсыхании буро-серая, с возрастом с бежевым оттенком в центре. Пластинки сильно

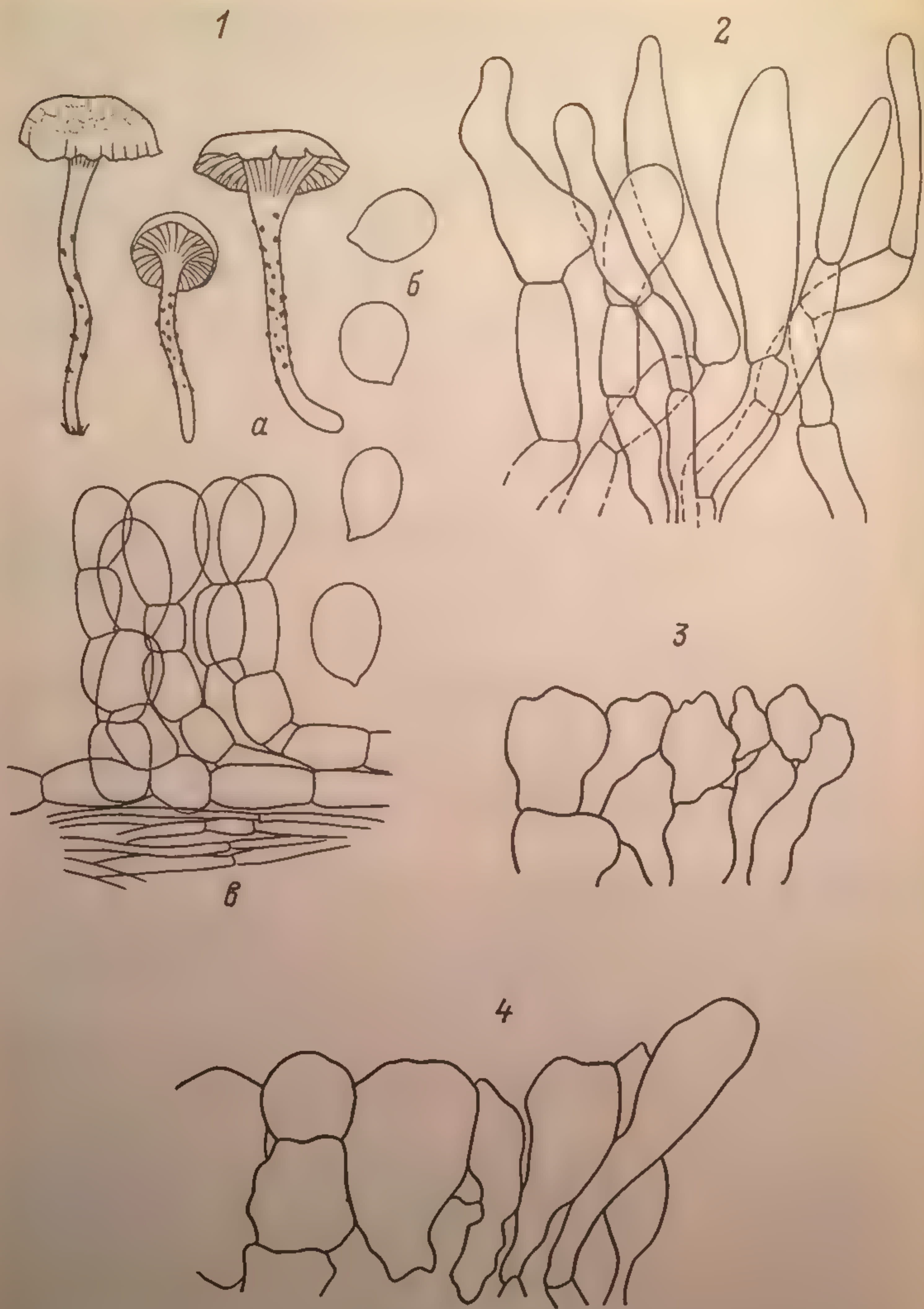


Таблица XXIII


1 — *Camarophyllopsis atropuncta* (по: Moser, 1967): а — базидиомы, нат. вел.; б — споры, $\times 2000$; в — пилеипеллис, $\times 300$; 2 — *C. schulzeri* (по: Arnolds, 1986d): радиальное сечение пилеипеллиса, $\times 850$; 3 — *C. foetens* (по: Hesler, Smith, 1963): радиальное сечение пилеипеллиса, $\times 500$; 4 — *C. hymenocephala* (по: Hesler, Smith, 1963): радиальное сечение пилеипеллиса, $\times 500$.

Camarophyllopsis
1889. — *Hesler*
foetens (Hesler, 1963)
Hesler, 1967.
Mos., 1967.
1969; *Hesler*
марофиллопсис вон
Lange, 1944, 1945
1971, № 201

Шляпка 10–40 мм
окрашенная, гладкая
ра. Пластинки шири
узкие. Ножка 2
однотонная со
внутри неприятный.
lephora palmata
Споры 5–6(7) \times
до почти шаро
Грива пластинок н
той, состоящий
от

В листовых
корневищах ос
Европ. ч. (БС
Восток (Примор.

(3). *Camarop*
Arnolds, *Mycotax*
из А. Н. Smith
А. Н. Smith et
А. Н. Smith et
А. Н. Smith et
шляпочный (та
Икон.: *Hesler*



низбегающие, редкие, толстые, 1—3 мм шир., порфирово-бурые или порфирово-серые. Ножка 15—30×1—2 (3) мм, к основанию суженная, желтовато-бурая, с темно-бурыми или черными мелкими чешуйками, особенно в верхней части. Мякоть бурая, буроватая, затем в шляпке сероватая. Без особого запаха и вкуса.

Споры 4.5—5.5×4—4.5 мкм, широкоэллипсоидальные, почти шаровидные. Базидии 38—45×5—5.5 мкм, 4-споровые. Трама пластинок неправильная. Пилеипеллис — эпителий.

В лесах, среди травы и мхов на почве, осенью.


В СССР не найден. — Европа.

Возможно нахождение в СССР при более внимательном сборе и тщательном микроскопическом анализе материала.

3

2. **Camarophylloopsis foetens** (Phillips) Arnolds, Mycotaxon, 25, 2 : 643, 1986. — *Hygrophorus foetens* Phillips ap. Berk. et Br., 1879; *Camarophyllus foetens* (Phillips) J. Lange, 1923; *Hodophilus foetens* (Phillips) Heim, 1966 (1957 — nom. nud.); *Aeruginospora foetens* (Phillips) Mos., 1967; *Hygrocybe foetens* (Phillips) P. D. Orton et Watl., 1969; *Hygrotrama foetens* (Phillips) Sing., 1973, nom. nud. — **Камарофиллопсис вонючий** (табл. XXIII, 3).

Икон.: Lange, 1940, tab. 166 H; Bresadola, 1928, tab. 321, fig. 1; Michael, Hennig, Kreisel, 1979, Nr. 261.



Шляпка 10—40 мм в диам., широковыпуклая, затем плоская, гигрофанная, гладкая, с возрастом тонковолокнистая, бурая, темно-бурая. Пластинки широко низбегающие, толстые, редкие, желтовато-буроватые. Ножка 20—40×2—3 мм, суженная книзу, гладкая, голая, одноцветная со шляпкой. Мякоть одноцветная с поверхностью. Запах неприятный, напоминающий запах *Tricholoma sulphureum*, *Thelephora palmata* или *Phyllostopsis nidulans*. Без особого вкуса.

Споры 5—6(7)×4—5(6) мкм, яйцевидные, широкоэллипсоидальные до почти шаровидных. Базидии 32—42×5—7 мкм, 4-споровые. Трама пластинок неправильная, бурая в КОН. Пилеипеллис — эпителий, состоящий из клеток размером 10—60×5—20 мкм. Пряжек нет.

В лиственных и смешанных лесах, на опушках, лугах, в траве, на корневищах осоки, в сентябре—октябре.

Европ. ч. (БССР, Укр. ССР), Вост. Сибирь (Иркут.), Дальн. Восток (Примор., Курил.). — Европа, Сев. Америка.

(3). **Camarophylloopsis hymenoccephala** (A. H. Smith et Hesler) Arnolds, Mycotaxon, 25, 2 : 643, 1986. — *Hygrophorus hymenoccephalus* A. H. Smith et Hesler, 1940; *Camarophyllus hymenoccephalus* (A. H. Smith et Hesler) M. Lange, 1950; *Armillariella hymenoccephala* (A. H. Smith et Hesler) Sing., 1951; *Hygrotrama hymenoccephalum* (A. H. Smith et Hesler) Sing., 1959. — **Камарофиллопсис гимение-шляпочный** (табл. XXIII, 4).

Икон.: Hesler, Smith, 1963, fig. 25.

Шляпка 5—20(30) мм в диам., полушаровидная или выпуклая с подвернутым краем, затем распростертая, гладкая, край часто городчатый, гигрофанная, розовато-коричневая, глинисто-бурая, затем темнеет до оливково-бурой, темно-бурой. Пластинки широко приросшие, затем нисходящие, редкие, широкие, одноцветные со шляпкой, края светлее. Ножка 20—80×2—7 мм, одинаковой толщины по всей длине или суженная внизу, часто изогнутая и сплюснутая, сначала сплошная, затем полая, гладкая, одноцветная со шляпкой, затем темнеет до черновато-бурой. Мякоть восковидная, одноцветная с поверхностью. Без особого запаха и вкуса.

Споры 4—6×4—5 мкм, от шаровидных до широкоэллипсоидальных. Базидии 34—50(64)×5—8 мкм, 2- и 4-споровые. Трама пластинок неправильная, состоящая из гиф 4—10 (16) мкм в диам. Пилеипеллис — эпителий, состоящий из клеток размером (30) 40—85×(10) 14—22(30) мкм. Пряжек нет.

В лиственных и хвойных лесах, на почве и разрушенной древесине, летом и осенью.

В СССР не найден. — Европа, Сев. Америка.

Возможно нахождение в СССР при более тщательном сборе и внимательном микроскопическом анализе материала.

(4). *Camarophylloopsis phaeophylla* (Romagn.) Arnolds, Mycotaxon, 25, 2: 643, 1986. — *Hygrophorus rugulosus* A. H. Smith et Hesler var. *phaeophyllus* Romagn., 1971 («1970»). — Камарофиллопсис темнопластинковый (табл. XXIV, 1).

Шляпка 4—13 мм в диам., полушаровидная, выпуклая, затем плосковыпуклая, плоская, гигрофанная, шероховатая, мелкозернисто-матовая, слегка мерцающая под лупой, сажисто-бурая, серо-бурая, до сероватой. Пластинки нисбегающие, очень редкие, серо-бурые, бурые, затем до шоколадно-бурых. Ножка 13—16(25)×1—3 мм, обычно кверху слегка утолщается, светло-буроватая, в основании темнее, затем бурая, гладкая или зернисто-мерцающая. Мякоть сероватая, буроватая. Запах очень слабый редечный или совсем отсутствующий. Без особого вкуса.

Споры 4—5.5×3.5—4 мкм, почти шаровидные, широкоэллипсоидальные. Базидии 28—38×5—6 мкм, узкобулавовидные, 4-споровые. Трама пластинок субпараллельная, состоящая из гиф 8.5—11.5 мкм в диам. Пилеипеллис — эпителий, состоящий из клеток размером 40—56×15—33 мкм.

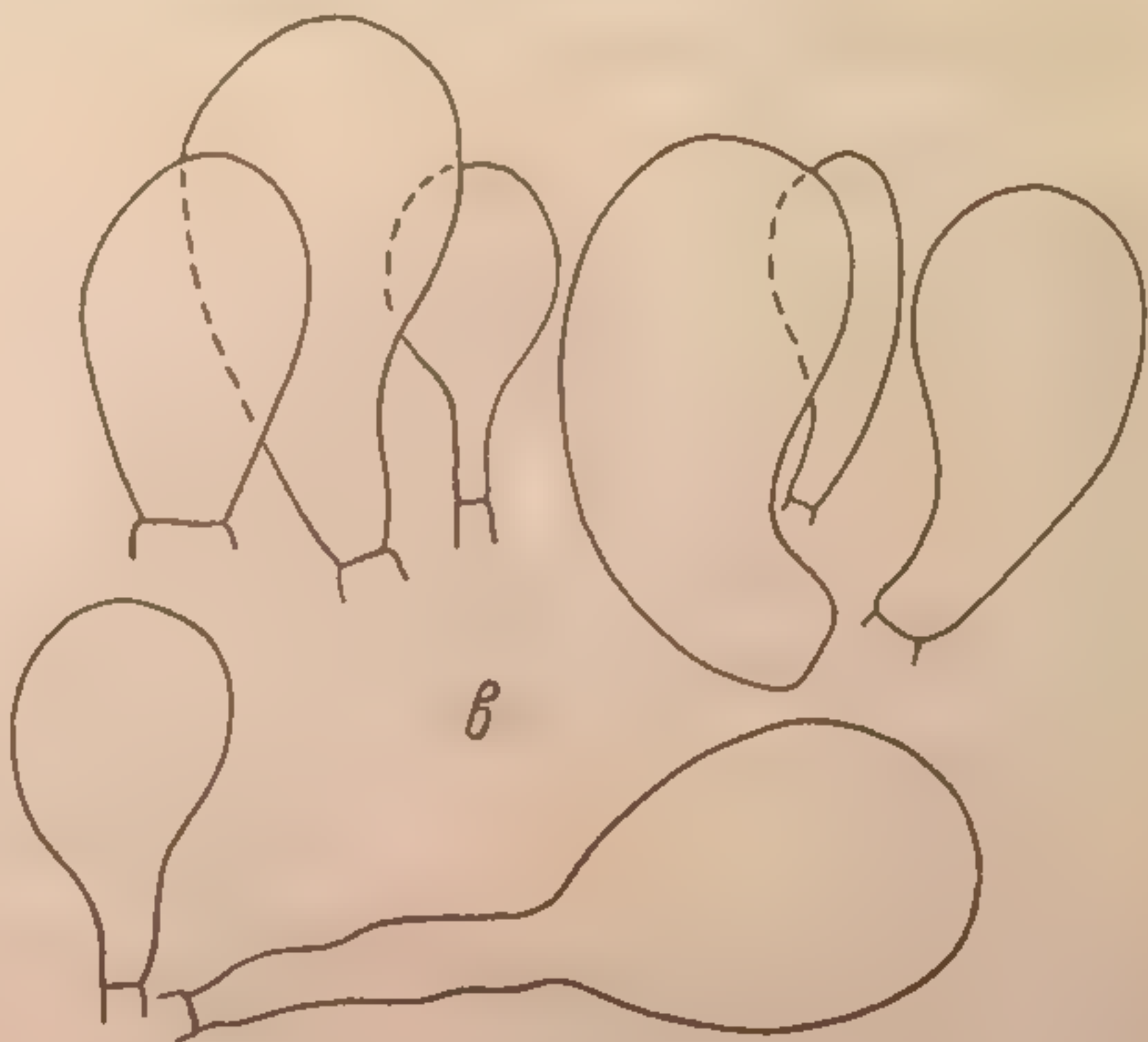
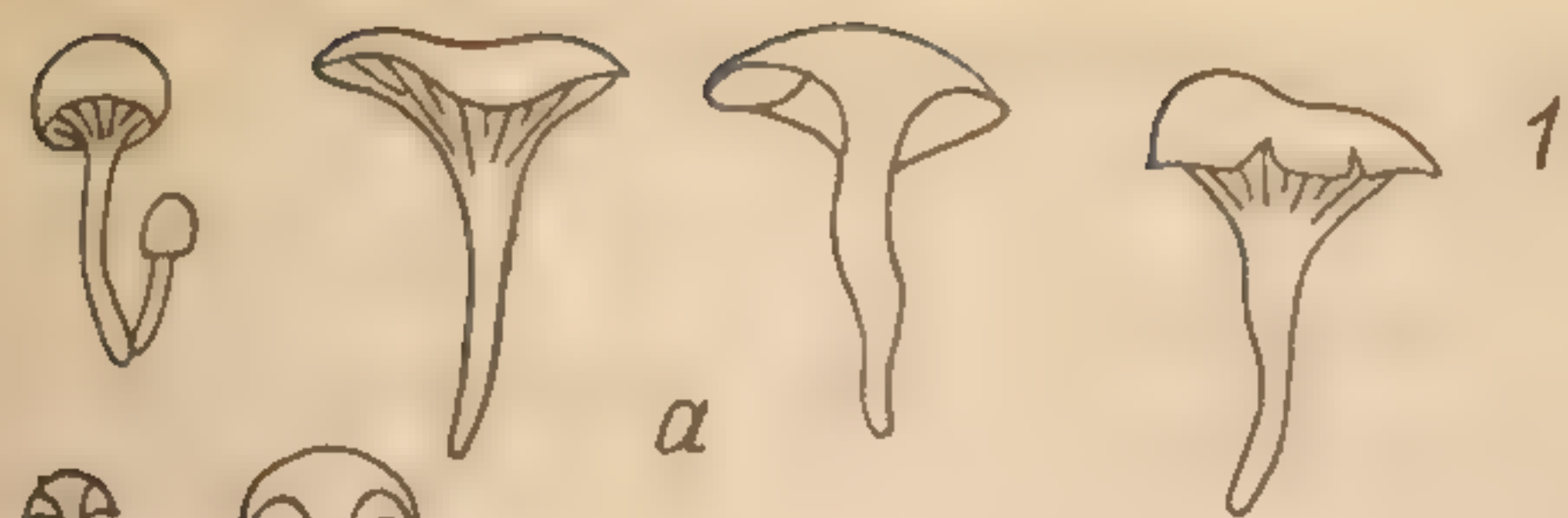
В лесах, на глинистой или известковой почве, летом и осенью.

В СССР не найден. — Европа.

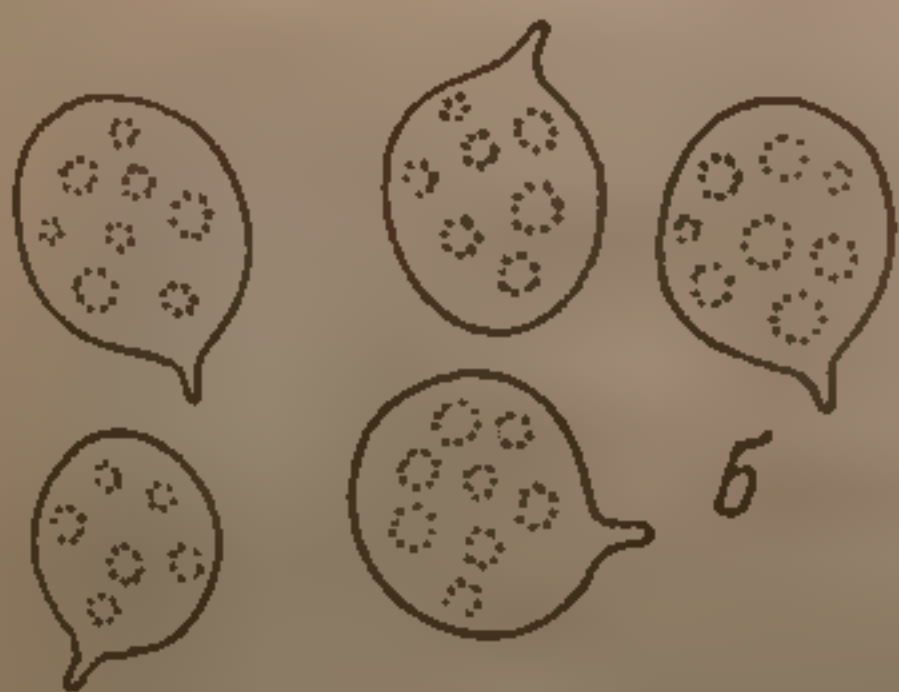
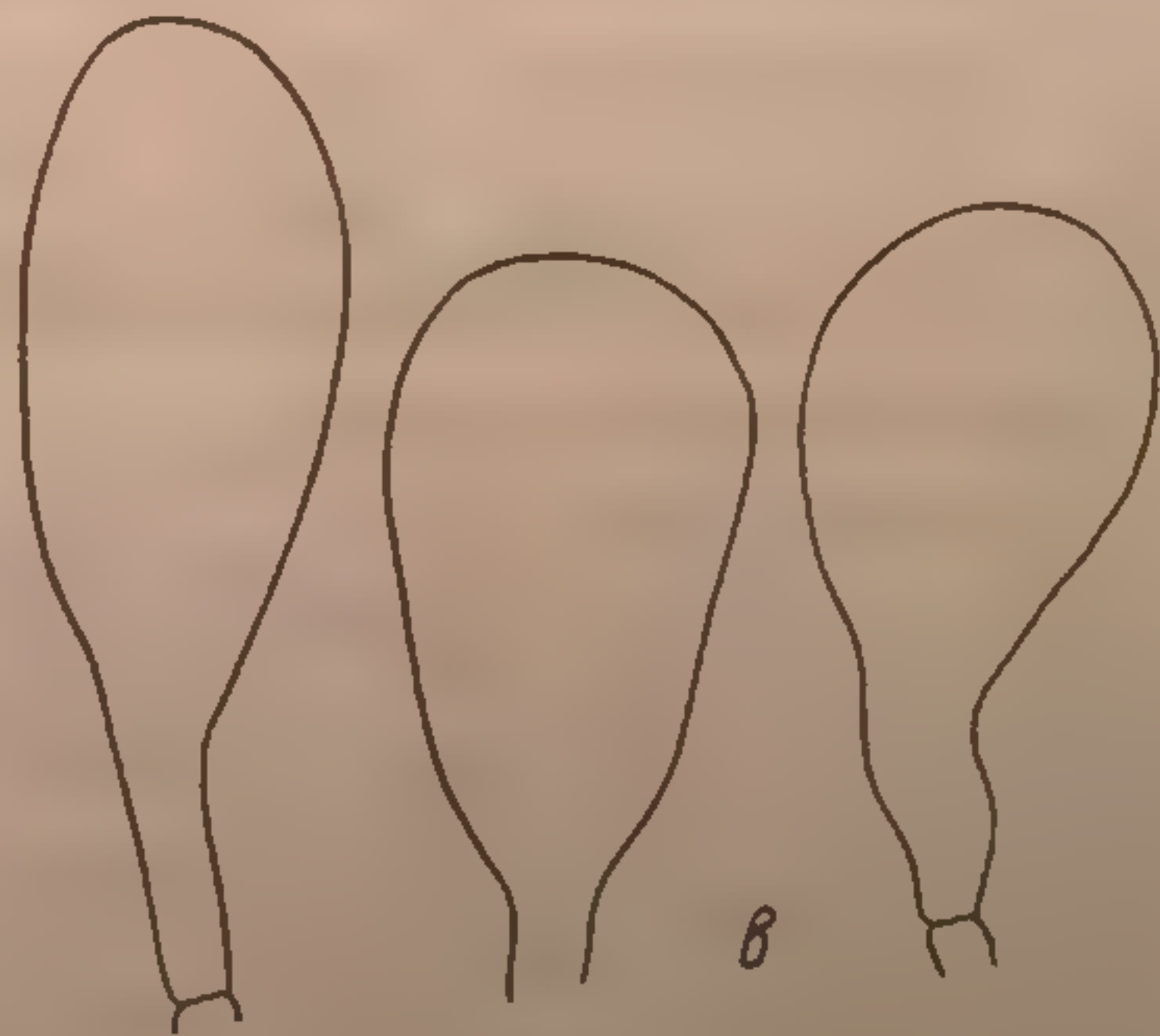
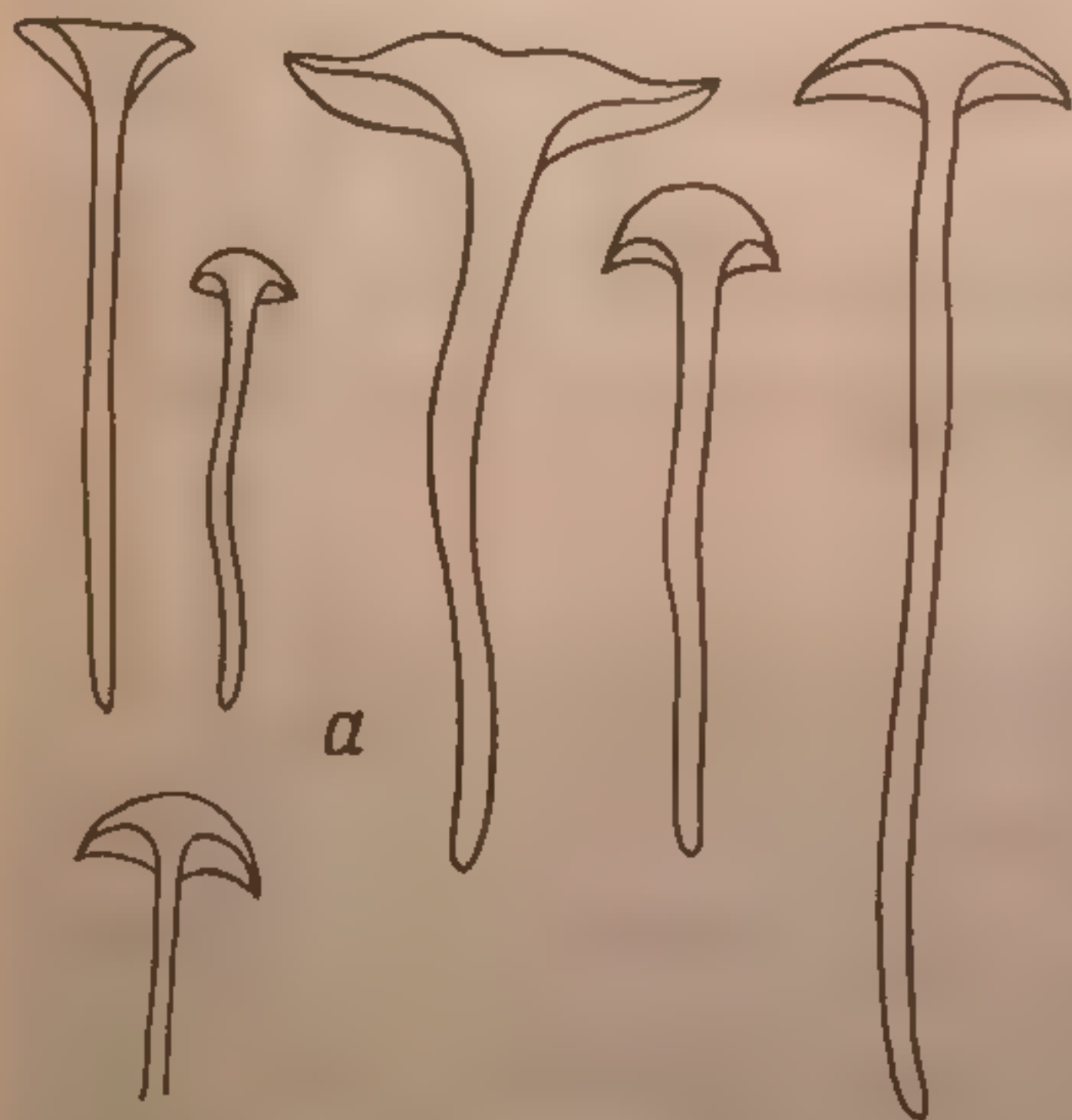
Возможно нахождение на территории СССР, прежде всего в европейской части, при более тщательных полевых исследованиях.

Таблица XXIV

1 — *Camarophylloopsis phaeophylla* (по: Romagnesi, 1970): а — базидиомы, нат. вел.; б — споры, ×2000; в — концевые клетки гиф пилеипеллиса, ×500; 2 — *C. phaeoxantha* (по: Romagnesi, 1970): а — базидиомы, нат. вел.; б — споры, ×2000; в — концевые клетки гиф пилеипеллиса, ×500.



2



От ближайшего вида *C. atropuncta* отличается полным отсутствием темных точек на ножке.

(5). *Camarophylloopsis phaeoxantha* (Romagn.) Arnolds, Mycotaxon, 25, 2 : 643, 1986. — *Hygrophorus phaeoxanthus* Romagn., 1971 («1970»); *Hygrotrama phaeoxantha* (Romagn.) Mos., 1983. — **Камарофиллопсис темножелтый** (табл. XXIV, 2).

Шляпка (5) 7—21 мм в диам., полушаровидная, выпуклая, затем плоско-выпуклая, распростертая, иногда до более или менее воронковидной, с прозрачно-полосатым краем, гигрофанная, мелкоточечно-зернистая, затем мерцающая или тонкотрещиноватая, темно-умбровая, при подсыхании светлее. Пластинки избегающие, редкие, толстые, 2—3 мм шир., умбровые, затем темнеющие. Ножка 20—50 × 1—2.5 мм, одинаковой толщины по всей длине или кверху слегка утолщается, гладкая, блестящая, умбровая с отчетливым желтым оттенком, очень напоминает окраску *Cantharellus tubaeformis*. Мякоть умбровая, выцветающая до пепельно-серой, в ножке с золотисто-желтым оттенком. Запах и вкус травянистый.

Спores 4.5—5 × 3.5—4.2 мкм, почти шаровидные, циаофильные. Базидии 35—43 × 5—7.2 мкм, узкобулавовидные, 4-споровые. Трама пластинок субпараллельная. Пилленеллис эпителий, сложенный булавовидными клетками 38—160 × (8) 15—40 мкм. Пряжек нет.

В лесах, на заболоченных местах, среди мхов, осенью.

В СССР не найден. — Европа.

Возможно нахождение на территории СССР, прежде всего в европейской части, при более тщательных полевых исследованиях.

6. *Camarophylloopsis schulzeri* (Bres.) Herink, Sb. Severočesk. Mus. 1 : 62, 1958. — *Hygrophorus schulzeri* Bres., 1884; *Camarophyllus schulzeri* (Bres.) Ricken, 1920; *Hygrocybe schulzeri* (Bres.) Josseland, 1937. — **Камарофиллопсис Шульца** (табл. XXIII, 2).

Икон.: Bresadola, 1928, tab. 332.

Шляпка 5—20(25) мм в диам., полушаровидная, затем плоско-выпуклая, иногда с бугорком, реже с углублением, наконец почти плоская, слегка вдавленная в центре, сухая, тонкобархатистая, иногда мелкотрещиноватая, матовая, гигрофанная, во влажном состоянии от охристо-умбровой до изабеллово-умбровой, при подсыхании светлеет до желто-бурой. Пластинки избегающие, не очень редкие, 1.5—3 мм шир., кремовые с умбровым оттенком. Ножка 20—50 × (1.5) 2.5—5 мм, обычно книзу суженная, сухая, тонковолокнистая, вверху с мелкими белыми хлопьями, одноцветная со шляпкой. Мякоть кремовая с умбровым оттенком. Без особого запаха и вкуса.

Спores 3.5—5 × 3—5 мкм, широкоэллипсоидальные. Базидии 24—30 × 5—7 мкм, узкобулавовидные, 4-споровые. Трама пластинок субпараллельная. Пилленеллис у молодых базидном — эпителий, состоящий из округлых клеток, у зрелых базидном — триходермис со слегка вздутыми концевыми клетками.

В хвойных и смешанных лесах, на лугах, среди мхов на почве, а также на гнилом пне ели, в июле—сентябре.
Европ. ч. (Лит. ССР, Укр. ССР). — Европа, Сев. Америка.

(7). *Camarophylloopsis subfuscens* (A. H. Smith et Hesler) Arnolds, Mycotaxon, 25, 2 : 643, 1986. — *Hygrophorus subfuscens* A. H. Smith et Hesler, 1954. — Камарофиллопсис слабобуреющий.

Икон.: Hesler, Smith, 1963, fig. 24

Шляпка 6—15(25) мм в диам., выпуклая с прямым краем, затем широковыпуклая, гладкая, влажная, гигрофанная, желтая с оливковым оттенком, затем изабелловая, темно-фиолетово-бурая, при подсыхании становится светло-розовато-бурая, затем желтовато-бурая, оливково-бурая. Пластинки избегающие, редкие, сначала изабелловые, затем становятся желтоватыми и наконец темнеют до желтовато-булой или фиолетово-булой. Ножка 20—40×1.5—3 мм, слегка суженная книзу, голая, гладкая, светло-желтая, с возрастом становится светлее, но с постоянным желтым оттенком. Мякоть ломкая, без особого запаха, вкус неприятный.

Споры 5—6×4—5 мкм, широкоэллипсоидальные, почти шаровидные. Базидии 30—42×7—8 мкм, 4-споровые. Трама пластинок неправильная. Пилеипеллис — эпителий, состоящий из клеток размером 20—50×10—30 мкм. Пряжек нет.

На почве, главным образом под лиственными деревьями (клен, береза, липа), летом.

В СССР не найден. — Сев. Америка.

Возможно нахождение на территории СССР, прежде всего на Дальнем Востоке.

7. *HYGROPHORUS* Fr. — ГИГРОФОР

Fl. Scan. : 339, 1835. — *Limacium* (Fr. : Fr.) Kumm., 1871.

Лит.: Hesler, Smith, 1963; Bresinsky, Huber, 1967; Arnolds, 1979, 1986b.

Шляпка от 15 до 200 мм в диам., выпуклая, плоско-выпуклая, часто с бугорком, плоская с подвернутым краем, иногда до вогнутой, обычно правильной формы, мясистая, с непросвечивающимся краем, гладкая, вросше-волокистая, от сухой до очень слизистой; обычно окрашена менее ярко, чем в других родах, — белая, беловатая, серая, бурая, оливковая, желтая, иногда с винно-красным, оранжевым или красноватым оттенком. Пластинки от приросших до сильно избегающих, обычно широко приросшие, приросшие зубцом или слабо избегающие, толстые, редкие, чаще белые, но иногда желтые, винно-розовые или с другим оттенком, но все же светло окрашенные. Ножка от 25 до 160 мм дл. и от 3 до 40 мм в диам., цилиндрическая или суженная вверху или внизу, плотная, мясистая, сплошная, затем часто ватообразно выполненная, иногда полая, сухая, влажная или слизистая, гладкая, вросше-волокистая, одноцветная со шляпкой

или светлее; у многих видов покрыта, так же как и шляпка, слизистым общим покрывалом, которое остается на ножке в виде толстого слоя слизи (кроме верхней части, где ножка часто опушенная, с маленькими хлопьевидными бородавками или с мелкими прозрачными капельками); у некоторых видов, кроме слизистого, имеется еще и паутинистое частное покрывало, а иногда только частное. Мякоть толстая, плотная, мясистая, белая или с оттенком поверхности шляпки, у некоторых видов при надавливании буреет или краснеет. Запах разный; очень сильный, напоминающий запах горького миндаля, цветков гиацинта, личинок ивового древоточца, коры ивы, зонтичных растений и т. п., или слабый фруктовый, или совсем отсутствует. Вкус мягкий, у некоторых видов (например, у *H. erubescens*) горький.

Споры варьируют в пределах $5.5-18.2 \times 3-9$ мкм, эллипсоидальные, без перетяжки, гладкие, неамилоидные. Базидии длинные, узкобулавовидные, 4-, реже 2-споровые. Цистиды встречаются очень редко. Трама пластинок билатеральная. Край пластинок обычно фертильный. Пилеипеллис — иксотриходермис, иксокутис или кутис, изредка триходермис.

Тип рода: *H. eburneus* (Bull. : Fr.) Fr., 1838. *Agaricus eburneus* Bull., 1782 : Fr., 1821.

В роде около 150 видов, из них в СССР найдено 40. Виды рода *Hygrophorus* образуют эктотрофную микоризу с хвойными и листовыми древесными растениями, поэтому их распространение связано с ареалами последних. Виды рода *Hygrophorus* обычны в Голарктике, реже встречаются в умеренной зоне южного полушария и практически полностью отсутствуют в тропиках.

Многие виды рода *Hygrophorus* съедобны, некоторые (например, *H. russula*, *H. hypothecus*) могут иметь реальное пищевое значение.

От остальных родов семейства *Hygrophoraceae* отличается билатеральной трамой пластинок, а также обычно более мясистыми базидиомами.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

1. Поверхность ножки во влажном состоянии, хотя бы в нижней или средней части, клейкая или слизистая, в сухом состоянии обычно блестящая 2.
- Поверхность ножки во влажном состоянии не клейкая, обычно лишь слегка влажная, в сухом состоянии матовая 23.
2. Базидиома белая, беловатая, бледно-кремовая, желтоватая, светло-охристая или бледно-сероватая 3.
- Базидиома (хотя бы в центре шляпки) более интенсивно окрашенная 11.
3. Базидиома белая, верх ножки и край шляпки покрыты золотисто-желтыми чешуйками или капельками 8. *H. chrysodon*.
- Ножка и край шляпки без золотисто-желтых чешуек или капелек . . . (см. также ступень 38) 4.
4. Слизистое общее покрывало оставляет на ножке четкое слизистое

- кольцо или четкую зону; шляпка беловатая, в центре светло-желтая, обычно слегка рябая от стекловидных прожилок . . . 5.
- Слизистое общее покрывало если и есть, не оставляет на ножке четкой зоны или кольца; поверхность шляпки и ножки равномерно окрашена — без стекловидных прожилок, часто с сильным специфическим запахом . . . 6.
5. Пластины розоватые, бледно-сероватые . . . 13. *H. flavodiscus*.
- Пластины цвета слоновой кости . . . 14. *H. gliocyclus*.
6. Шляпка чисто-белая, не изменяющая цвета и при высушивании; пластины белые, при старении — со слабым телесным оттенком, при высушивании от охристых до буроватых; ножка чисто-белая, едва клейкая или даже сухая; без особого запаха; обитает в еловых лесах . . . 31. *H. piceae*.
- С другой комбинацией признаков . . . 7.
7. Вся базидиома белая с бледно-розоватым, телесным оттенком, очень слизистая, при высушивании почти не изменяется или слегка желтеет, с сильным специфическим запахом; растет только с березой . . . 15. *H. hedrychii*.
- С другой комбинацией признаков . . . 8.
8. При высушивании базидиома сильно темнеет, пластины становятся темно-бурными до черно-бурых . . . 9.
- При высушивании цвет базидиомы не изменяется или становится желтоватым, охристым, желтовато-буроватым, но пластины не становятся черно-бурными . . . 10.
9. В буковых лесах; вся базидиома сначала белая, в эксиккатах центр шляпки темнее . . . 10. *H. discoxanthus*.
- В темнохвойных лесах; пластины с самого начала желтоватые, абрикосово-охристые, в эксиккатах центр и края шляпки окрашены примерно одинаково . . . 23. *H. melizeus*.
10. Вся базидиома белая, беловатая, кремовая с сероватым оттенком, иногда с ржаво-желтыми пятнами, при высушивании не изменяется или становится желтой, буровато-желтой, пластины у свежих и высушенных базидиом светлее шляпки или одноцветные с ней; часто с сильным специфическим запахом; обитает в дубовых, буковых и других широколиственных лесах . . . 11. *H. eburneus*.
- Вся базидиома кремово-беловатая, сероватая, бледно-серовато-буроватая, пластины у свежих и высушенных базидиом несколько темнее шляпки; без особого запаха; обитает в еловых лесах . . . 40. *H. spodoleucus*.
- 11 (2). Центр шляпки желтых, желто-коричневых, охристо-коричневых, оранжево-красных, красновато-коричневых оттенков . 12.
- Центр шляпки оливково-бурых, серо-бурых, серых оттенков . 18.
- . . . (см. также ступень 14)
12. Шляпка желтая, ярко-оранжевая или сначала оливково-бурая, затем по краям желто-оранжевая; пластины желтые или желтоватые . . . 13.
- Шляпка охристо-коричневых оттенков; пластины белые или беловатые . . . 16.

13. Шляпка лимонно-желтая, светло-желтая или канареечно-желтая 21. *H. lucorum*.
 — Шляпка вся ярко-оранжевая или в центре оливково-бурая 14.
 14. Шляпка вся ярко-оранжевая 15.
 — Шляпка сначала оливково-бурая, затем по краям желто-охристая, желто-оранжевая; обитает в сосновых лесах 17. *H. hypothecus*.
 15. Обитает в лиственных лесах; споры $8-10 \times 4.5-6$ мкм 39. *H. speciosus*.
 — Обитает в сосновых лесах; споры $7-9 \times 4-5$ мкм 4. *H. aureus*.
 16 (12). Растет под лещиной (*Corylus avellana*), грабом (*Carpinus* spp.) или дубом (*Quercus* spp.) 17.
 — Растет в хвойных лесах; споры $6-9 \times 3-5$ мкм 9. *H. discoideus*.
 17. Растет под лещиной или грабом; споры $7.5-9 \times 5-6(6.5)$ мкм 20. *H. lindtneri*.
 — Растет под дубом; споры $6-8 \times 3-4$ мкм 42. *H. testaceus*.
 18 (11). Споры $5-8 \times 3.5-5$ мкм, шляпка серая, буровато-серая, к краю до грязно-белой; обитает в широколиственных лесах 26. *H. occidentalis*.
 — Споры крупнее 19.
 19. Споры большей частью $10-16 \times 7-8.5$ мкм, базидии $61-80 \times 10-14$ мкм, шляпка от серо-бурой до оливково-бурой с более темным бугорком; обитает в хвойных, преимущественно еловых лесах 27. *H. olivaceoalbus*.
 — Споры меньшего размера, $5-7.5$ мкм шир. 20.
 20. Споры $10-14 \times 5.2-7.5$ мкм, базидии до 65×10 мкм, шляпка серо-бурая, без оливкового оттенка, с довольно острым, более темным бугорком; обитает в еловых лесах 18. *H. korhonenii*.
 — Споры обычно $8-12 \times 5-7.5$ мкм; обитает в сосновых или лиственных лесах 21.
 21. Обитает в сосновых лесах, преимущественно на известняках; ножка (10) $15-40$ мм в диам. 19. *H. latitabundus*.
 — Обитает в лиственных лесах; ножка до $15(17)$ мм в диам. 22.
 22. Шляпка $30-70$ мм в диам., ножка $(4.5) 6-15(17)$ мм в диам., слизистое покрывало на ножке у зрелых базидиом разрывается на пояски и пятна оливково- или серовато-бурого цвета. В отличие от всех близких видов инкрустирующий пигмент на гифах пилеипеллиса часто становится сине-зеленым в растворе КОН 30. *H. persoonii*.
 — Шляпка $20-30(47)$ мм в диам., ножка $3.5-6.5(8)$ мм в диам., слизистое покрывало на ножке бесцветное или светло-охристо-оранжеватое, не разрывается на темные пояски и пятна 24. *H. mesotephrus*.
 23 (1). Шляпка сероватого, буровато-сероватого, буроватого, серовато-охристого тонов, иногда почти белая или, наоборот, почти черная 24.

- В окраске шляпки преобладают бледно-охристый, оранжево-охристый, розовато-оранжевый, розовый, телесный, винно-красный, красно-бурый тона (интенсивность окраски у разных видов колеблется от почти белой до очень темной) 32.
- 24. С сильным запахом горького миндаля или гиацинтов 25.
- Без особого запаха 27.
- 25. С запахом горького миндаля; ножка в верхней части с мучнисто-зернистым налетом или опушением 26.
- С запахом цветков гиацинта; ножка в верхней части голая, без какого-либо налета или опушения 16. *H. hyacinthinus*.
- 26. Шляпка беловатая, грязно-белая, сероватая или серая, споры 8—11×4.5—6 мкм 1. *H. agathosmus*.
- Шляпка в центре ржаво-бурая, по краям телесная, споры 10—14×5.5—7.5 мкм 38. *H. secretanii*.
- 27 (24). Ножка 5—8 мм в диам., шляпка и ножка с мелкими темными чешуйками, бородавочками или точками 28.
- Ножка (8) 10—20 (30) мм в диам., шляпка и ножка голые или вросше-волокнистые, без темных чешуек, бородавочек или точек 29.
- 28. Шляпка с оттопыренными темно- или черно-бурыми чешуйками, на ножке черные волокнистые чешуйки 41. *H. tephroleucus*.
- Шляпка лишь в центре с мелкими темными бородавочками, точками, на ножке темные точки, но не черноволокнистые чешуйки 35. *H. pustulatus*.
- 29. Время плодоношения — ранняя весна; шляпка часто неправильной формы, с гладкой поверхностью; обитает в сосновых лесах 22. *H. marzuolus*.
- Время плодоношения — лето и осень; шляпка обычно правильной формы, с вросше-волокнутой поверхностью, ножка одноцветная со шляпкой, продольно вросше-волокнутая 30.
- 30. Пластинки бледно-розовые 5. *H. calophyllus*.
- Пластинки белые, иногда при старении бледно-сероватые, но без розового оттенка 31.
- 31. Шляпка серовато-бурая; обитает обычно в сосновых лесах 6. *H. camatrophyllus*.
- Шляпка темно-серая, буровато-темно-серая, почти черная с голубоватым оттенком; обитает в еловых лесах 3. *H. atramentosus*.
- 32. В окраске шляпки преобладают винно-красные, розово-пурпурные оттенки разной интенсивности 33.
- В окраске шляпки преобладают нежные розово-оранжевые, охристо-оранжевые, желтовато-охристые или бледно-охристые оттенки 38.
- 33. Базидиома с отчетливым паутинистым частным покрывалом, формирующим паутинистое кольцо на ножке, у старых базидиом исчезающее 34. *H. purpurascens*.
- Без паутинистого покрывала 12. *H. erubescens*.
- 34. Вкус мякоти горький; обычный обитатель хвойных лесов

- Вкус мякоти не горький; обитатели хвойных и лиственных лесов 35.
35. Базидиома с самого молодого возраста пурпурно-красная, винно-красная, пурпурно-бурая 7. *H. capreolarius*.
— Базидиома сначала почти белая, беловатая, бледно-розовая, затем более интенсивно окрашенная, но всегда светлее, чем у предыдущего вида 36.
36. Пластинки сначала белые, затем с винно-красными пятнами; шляпка зрелых базидиом винно-красная, розово-пурпурная; обычный обитатель широколиственных лесов 37. *H. russula*.
— Пластинки белые, бледно-розоватые или желтеющие, не бывают с винно-красными пятнами; шляпка зрелых базидиом светло-розовая, розовая; обитают под хвойными деревьями 37.
37. Пластинки белые, затем желтеют, становятся лимонно-желтыми; базидиома относительно мелкая, тонкая; ножка 4-6(10) мм толщ.; обитает под лиственницами 36. *H. queletii*.
— Пластинки белые или иногда розоватые, не желтеют; базидиома крупная; ножка 8—15 мм толщ.; обитает в еловых лесах (29). *H. persicolor*.
- 38 (32). Базидиома белая, беловатая, цвета слоновой кости, с едва заметным розовым оттенком, с короткой, обычно суженной внизу ножкой (см. также ступень 4) 28. *H. penarius*.
— Базидиома с явно выраженным розовым, охристым, оранжевым оттенками (ср. также ступень 37) 39.
39. Грибы с крупной базидиомой (шляпка 50—200 мм в диам.), с характерным запахом 40.
— Грибы с базидиомой средних размеров, без особого запаха 41.
40. Обитает в буковых лесах; вкус мягкий, запах фруктовый (32). *H. poetarum*.
— Обитает в пихтовых, редко в сосновых лесах; вкус и запах неприятные, с цветочным компонентом или напоминающие терпентин 33. *H. pudorinus*.
41. Шляпка, пластинки и ножка оранжево-охристые 25. *H. nemoreus*.
— Шляпка телесно-рыжеватая до светло-красновато-каштановой, пластинки белые, ножка бледно-кремовая 2. *H. arbustivus*.

1. *Hygrophorus agathosmus* (Fr.) Fr., Epicr. Syst. Mycol. : 325, 1838. *Agaricus agathosmus* Fr., 1815; *Limacium agathosmus* (Fr.) Wünsche, 1877; *Hygrophorus cerasinus* (Berk.) Berk., 1860. — Гигрофор душистый (табл. XXV, 1).

Икон.: Bresadola, 1928, tab. 319, 320; Cetto, 1977, N 227; Cetto, 1978, N 657; Moser, Jülich, 1988a, III *Hygrophorus* 9, сверху.

Шляпка 40-80(100) мм в диам., сначала выпуклая, затем плоская, нередко с плоским бугорком или, наоборот, вдавленная, гладкая, слизистая, серая, желтовато-серая, иногда с оливковым оттенком, по краю светлее, до беловатой, иногда вся шляпка очень свет-



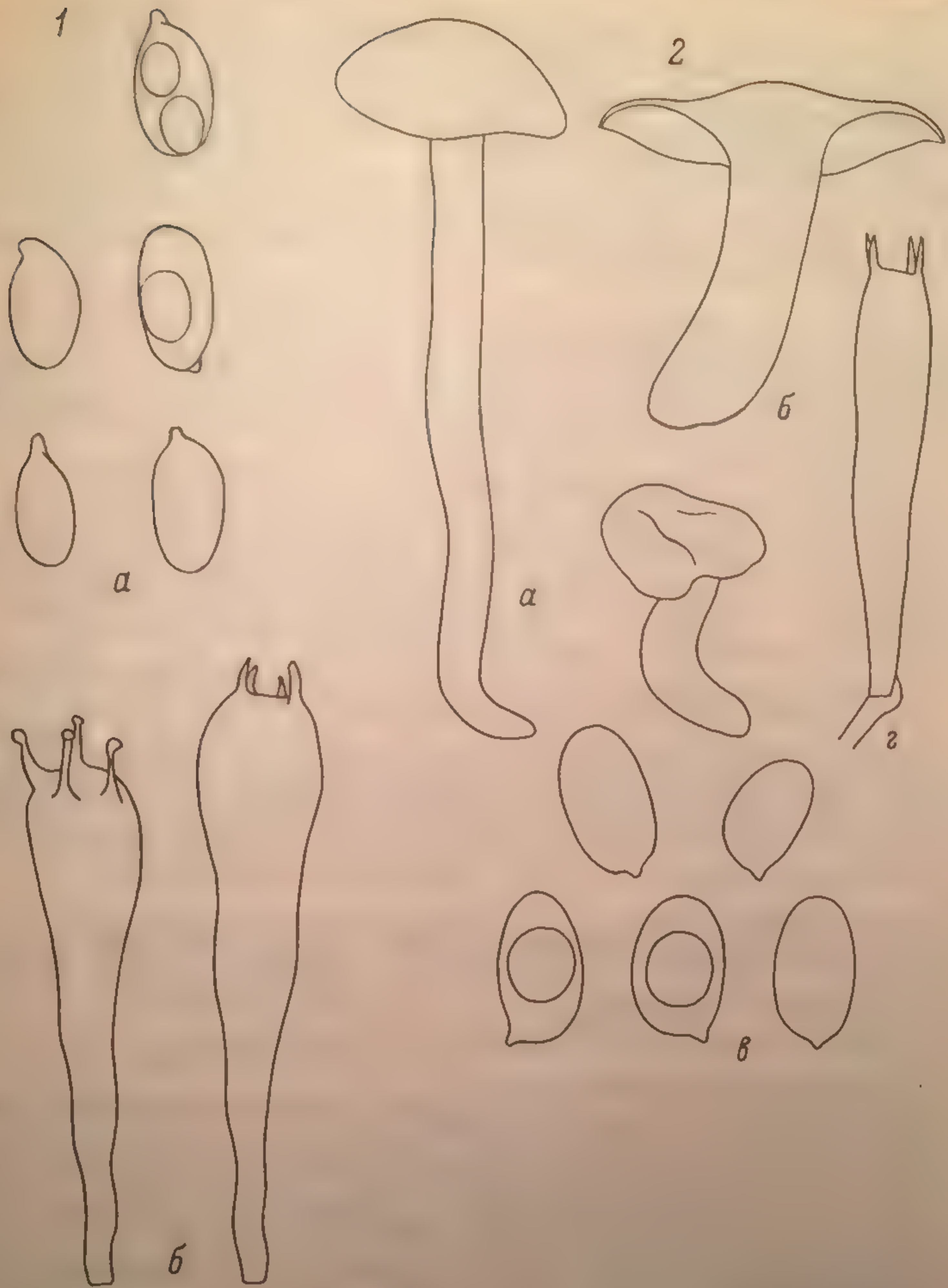


Таблица XXV

1 *Hygrophorus agathosmus* (Fungi Exsiccati Suecici № 410). а — споры, $\times 500$, б — базидии, $\times 2000$; 2 *H. lindtneri* (по: Moser, 1967); а — базидиомы, $\times 0.7$ (голотип), б — базидиомы в разрезе, $\times 0.7$; в — споры, $\times 2000$ (голотип), г — базидия, $\times 1400$

лая, грязно-белая. Пластинки широко приросшие, затем низбегающие, белые, с возрастом сероватые. Ножка 50—100(160)×6—15(20) мм, одинаковой толщины по всей длине, цилиндрическая или суженная внизу, сухая или влажная, но без слизистого общего покрывала, с опушением, мучнисто-зернистым налетом или мелкими желтоватыми отрубевидными чешуйками хотя бы в верхней части, сначала белая, затем сероватая. Мякоть беловатая или сероватая. Запах очень сильный, напоминающий запах горького миндаля. Вкус мягкий.

Споры 8—11×(4.5)5—6 мкм, эллипсоидальные. Базидии 50—65×6—8 мкм, 4-споровые. Плевро- и хейлоцистид нет. Трама пластинок состоит из гиф 5—10 мкм в диам. Пилеипеллис — иксокутис (200—350 мкм толщ.), состоящий из желатинизированных гиф 1.5—4 мкм в диам.

В хвойных и смешанных лесах, с августа по сентябрь.

Европ. ч. (Лен., Волог., ЭССР, Латв. ССР, Лит. ССР, БССР, Моск., Укр. ССР, Воронеж., Морд. АССР, Тат. АССР, Свердлов.), Кавказ (Груз. ССР, Арм. ССР), Зап. Сибирь (Том.), Вост. Сибирь (Краснояр., Иркут., Якут. АССР), Дальн. Восток (Примор.), Каз. ССР (Кокчет.). — Европа, Африка, Сев. Америка.

Съедобный гриб. Характерный запах, напоминающий запах горького миндаля (по некоторым указаниям — запах сельдерея или аниса), — важнейший отличительный признак этого вида. Близкий вид *H. hyacinthinus* имеет несколько иной запах — гиацинтов, кроме того, отличается более изящным габитусом базидиомы и голой (без опушения, налета или чешуек) ножкой. *H. secretanii*, имеющей сходный запах, отличается цветом и более длинными спорами.

2. *Hygrophorus arbustivus* Fr., Epicr. Syst. Mycol. : 323, 1838. — *Limacium arbustum* (Fr.) P. Henn. ap. Engler et Prantl, 1900. — Гигрофор кустарниковый.

Икон.: Konrad, Maublanc, 1937, pl. 371; Cetto, 1979, N 1097.

Шляпка 40—80 мм в диам., выпуклая, ширококоническая, затем распростертая с бугорком, сухая, вросше-волокнистая, темно-лесно-рыжевато-бурой или светло-каштаново-бурой, по краю светлее. Пластинки низбегающие или широко приросшие, с венозными прожилками, белые, беловатые. Ножка 30—50×5—20 мм, сухая, войлочно опушенная, вверху с мучнистым налетом, беловатая, бледно-кремовая. Мякоть шляпки тонкая, белая. Без особого запаха и вкуса.

Споры 6—9×5—6 мкм, яйцевидно-эллипсоидальные.

В широколиственных лесах, преимущественно с дубом, в августе—ноябре.

Европ. ч. (Белг., Пенз.), Дальн. Восток (Примор.). — Европа.

Съедобный гриб. Имеющиеся в литературе сообщения о нахождении этого вида в Карельской АССР, Мурманской и Курской областях сомнительны. Близкий вид — *H. nemoreus*. Несколько похож также на *Cuphophyllus pratensis*.

3. *Hygrophorus atramentosus* (Alb. et Schw.) Haas et Haller ap. Bon, Docum. mycol. 15(59) : 52, 1985. — *Agaricus camarophyllus* Alb. et Schw. : Fr. var. *atramentosus* Alb. et Schw., 1805; *Hygrophorus caprinus* (Scop.) Fr., 1838, s. Bresadola, 1928. — Гигрофор чернильный.

Икон.: Bresadola, 1928, tab. 324 (как *H. caprinus*); Dähncke, Dähncke, 1984, S. 109; Cetto, 1984, N 1531; Nagara, 1987, N 96

Шляпка 40—100 мм в диам., выпуклая, плоско-выпуклая, распростертая до вдавленной, с долго остающимся подвернутым вниз краем, гладкая, вросше-волокнистая, серая, темно-серая, буровато-серая, почти черная, с голубоватым оттенком. Пластинки широко приросшие или низбегающие, толстые, редкие, широкие, с венозными прожилками в основании, белые, затем сероватые с голубоватым оттенком. Ножка 50—100×8—15 мм, ровная, слегка утолщенная книзу, продольно вросше-волокнистая, одноцветная со шляпкой. Мякоть белая. Без особого запаха и вкуса.

Споры 8—9×4—5 мкм, узкоэллипсоидальные.

В еловых лесах, преимущественно на известняках, в августе—октябре.

Европ. ч. (Мурм., Карельск. АССР, Латв. ССР, Лит. ССР). — Европа.

Съедобный гриб. Довольно редкий вид. Брезадолла (Bresadola, 1928) отметил его также для Сибири. Ближайшие виды — *H. camarophyllus* и *H. calophyllus*, от которых отличается окраской базидиомы и преимущественно на известняках.

4. *Hygrophorus aureus* Arrhen. ap. Fr., Monogr. Hymen. Suec. 2 : 127, 1863; *H. hypothejus* (Fr. : Fr.) Fr. var. *aureus* (Arrhen.) Immler, 1935. — Гигрофор золотистый.

Икон.: Lange, 1940, tab. 162 E; Dähncke, Dähncke, 1984, S. 101; Moser, Jülich, 1988a, III *Hygrophorus* 6, внизу.

Шляпка 20—50 мм в диам., выпуклая, затем распростертая, обычно с бугорком, с долго завернутым, затем опущенным краем, гладкая, очень слизистая, от ярко-желтой, золотисто-желтой до интенсивно-оранжевой, даже красновато-оранжевой, центр обычно несколько темнее. Пластинки слабо низбегающие, иногда широко приросшие, редкие, бледно-желтые. Ножка 30—70×5—8 мм, обычно слегка суженная книзу, сверху голая или с мучнистым налетом, беловатая, бледно-желтая, ниже — с толстым слоем прозрачной бледно-желтоватой слизи — остатками общего покрывала. Мякоть белая, вблизи поверхности шляпки желтая. Без особого запаха и вкуса.

Споры 7—9×4—5 мкм, эллипсоидальные.

Образует микоризу с сосной, обитает в сосновых и смешанных с сосной лесах, искусственных посадках сосны, в июле—октябре.

Европ. ч. (ЭССР, Лит. ССР, БССР, Пенз.), Кавказ (Азерб. ССР). — Европа.

Съедобный гриб. Наиболее сходный морфологически вид *H. speciosus* отличается тем, что обитает в лиственных лесах.

5. *Hygrophorus calophyllus* P. Karst., Bidr. Finl. Nat. Folk, 3 : 375, 1876; *Limacium calophyllum* (P. Karst.) Sing., 1943; *Hygrophorus camarophyllus* (Alb. et Schw. : Fr.) Dumée, Grandjean et Maire var. *calophyllus* (P. Karst.) Konrad et Maubl., 1937; *H. caprinus* Fr. var. *calophyllus* (P. Karst.) Quél., 1886. Гигрофор красивопластинковый.

Икон.: Bresadola, 1928, tab. 323; Cetto, 1978, N 675.

Шляпка 50—110 мм в диам., выпуклая, плоско-выпуклая, с широким бугорком, затем почти плоская, клейкая, черно-бурая, темно-серо-бурая, слегка светлее по краям. Пластинки избегающие, редкие, узкие, бледно-розовые. Ножка 60—100(120)×10—15 мм, цилиндрическая или слегка утолщенная книзу, сухая, бурая. Мякоть толстая, беловатая. Запах слабый ароматный, вкус мягкий.

Споры 5.5—8×4—5 мкм, эллипсоидальные. Базидии 40—60×6—8 мкм, 2- и 4-споровые. Плевро- и хейлоцистид нет. Трама пластинок состоит из гиф 3—7 мкм в диам. Пилеипеллис — иксотриходермис (100—200 мкм толщ.), состоящий из желатинизированных гиф 2—4 мкм в диам. Пряжки есть на гифах трамы пластинок и пилеипеллиса.

В еловых и сосновых лесах, в июле—августе.

Европ. ч. (Лит. ССР), Вост. Сибирь (Иркут.). — Европа, Сев. Америка.

От близких видов *H. atramentosus* и *H. camarophyllus* отличается розовыми пластинками.

6. *Hygrophorus camarophyllus* (Alb. et Schw. : Fr.) Dumée, Grandjean et Maire, Bull. Soc. Mycol. Fr. 28 : 292, 1912. — *Agaricus camarophyllus* Alb. et Schw., 1805 : Fr., 1821; *Limacium camarophyllum* (Alb. et Schw. : Fr.) Herink, 1949; *Hygrophorus caprinus* (Scop.) Fr., 1838; *Camarophyllus caprinus* (Scop.) P. Karst., 1879; *Limacium caprinum* (Scop.) Sing., 1936; *Hygrophorus burnhami* Peck, 1907. — Гигрофор сводчато-пластинковый (табл. XXVI, 1).

Икон.: Michael, Henning, Kreisel, 1979, Nr. 254; Konrad, Maublanc, 1937, pl. 374; Cetto, 1977, N 224; Dähncke, Dähncke, 1984, S. 108; Nagara, 1987, N 95.

Шляпка 40—150 мм в диам., плоско-выпуклая или выпуклая, затем плоская с широким плоским бугорком, с долго завернутыми вовнутрь краями, во влажном состоянии едва клейкая, вскоре сухая, радиально вросше-волокнистая, серовато-бурая. Пластинки избегающие или широко приросшие, сравнительно широкие, довольно тонкие, белые или слегка сероватые. Ножка 50—150×10—20 мм, обычно цилиндрическая, сухая, вросше шелковисто-волокнистая, внизу голая, одноцветная со шляпкой или светлее. Мякоть толстая, белая. Без выраженного запаха. Вкус мягкий.

Споры 7—9×4—5 мкм, эллипсоидальные или каплевидные. Базидии

дли 45—50×7—8 мкм, 2- и 4-споровые. Плевро- и хейлоцистид нет. Трама пластинок состоит из гиф 5—10 мкм в диам. Пилеипеллис — кулис, состоящий из нежелатинизированных гиф 3—7 мкм в диам. Пряжки есть на гифах пилеипеллиса.

Как правило, во влажных сосновых лесах, часто среди мхов рода *Sphagnum*, но иногда встречается также в кедровых, пихтовых и еловых (?) лесах, с июля по октябрь.

Европ. ч. (Карельск. АССР, Лен., Пенз., ЭССР, Латв. ССР, Лит. ССР, Укр. ССР), Зап. Сибирь (Том.), Вост. Сибирь (Краснояр., Иркут., Бур. АССР, Якут. АССР), Дальн. Восток (Примор.). — Европа, Сев. Америка.

Съедобный гриб. Близкие виды — *H. atramentosus* и *H. calophyllus*. От первого отличается местообитанием и окраской шляпки, от второго — цветом пластинок и нежелатинизированной поверхностью шляпки, а также ее цветом.

7. *Hygrophorus capreolarius* (Kalchbr.) Fr., Hym. Eur.: 407, 1874. — *H. crubescens-capreolarius* Kalchbr., 1874; *H. purpureobadius* Imai, 1941. — Гигрофор козий.

Икон.: Dähncke, Dähncke, 1984. S. 93; Konrad, Maublanc, 1927, pl. 367, Bresadola, 1928, tab. 307.

Шляпка 40—80 мм в диам., плоско-выпуклая, затем распростертая, вросше-волокнистая, слегка клейкая, в центре зернисто-чешуйчатая, пурпурно-, винно- или буровато-красноватая, по краям светлее, до лиловато-розовой. Пластинки низбегающие, толстые, редкие, с венозными прожилками в основании, начиная с самых молодых базидиом уже с винно-красными пятнами, затем целиком винно- или буровато-красные, с венозными прожилками у основания. Ножка 30—60×7—15 мм, обычно неровная, в верхней части войлоч-но-чешуйчатая, одноцветная со шляпкой, основание белоопушенное. Мякоть одноцветная с поверхностью. Без особого запаха и вкуса.

Споры 7—10×3.5—5 мкм, узкоэллипсоидальные. Базидии 50—60×6—8 мкм, булабовидные. Плевро- и хейлоцистид нет. Пряжки есть на гифах пилеипеллиса.

В хвойных, смешанных и лиственных лесах, в августе.

Европ. ч. (Укр. ССР, Белг.), Вост. Сибирь (Иркут.), Дальн. Восток (Примор.). — Европа, Азия, Сев. Америка.

8. *Hygrophorus chrysodon* (Batsch : Fr.) Fr., Epicr. Syst. Mycol.: 320, 1838. — *Agaricus chrysodon* Batsch, 1789 : Fr., 1821; *Limacium chrysodon* (Batsch : Fr.) Kumm., 1871. — Гигрофор золотистозубчатый.

Икон.: Lange, 1940, tab. 164 G; Phillips, 1981, p. 58 (справа внизу, с ошибочной подписью «*Hygrophorus leucophaeus*»); Konrad, Maublanc, 1937, pl. 364, Dähncke, Dähncke, 1984, S. 87; Michael, Hennig, Kreisel, 1979, Nr. 246; Bresadola, 1928, tab. 301, Nagata, 1987, N 92.

Шляпка 30—80 мм в диам., выпуклая до выпукло-распростертой, во влажном состоянии клейкая, в сухом — блестящая, с подвер-

нутым вниз краем, белая с мелкими золотисто-желтыми отрубевидными чешуйками по краю. Пластинки низбегающие, редкие, часто с венозными прожилками у основания, белые, иногда с желтым налетом по краю. Ножка 30—80 × 6—15 мм, одинаковой толщины по всей длине, клейкая, ватообразно выполненная, белая, сверху с золотисто-желтыми отрубевидными чешуйками. Мякоть толстая, мягкая, белая. Без отчетливого запаха и вкуса.

Споры 7—9 (10) × 3.5—4.5 (5) мкм, эллипсоидальные, часто неравнобокие, иногда со срезанным апикулюсом. Базидии 40—55 × 6—8 мкм, булабовидные, 4-споровые. Плевро- и хейлоцистид нет. Трама пластинок состоит из гиф 4—10 мкм в диам. Пилеипеллис — толстый инсокутис (120—200 мкм толщ.), состоящий из желатинизированных гиф 3—5 мкм в диам. Пряжки есть на гифах пилеипеллиса.

В сосновых, кедровых, смешанных с сосной и кедром, в дубовых и смешанных широколиственных лесах; образует микоризу с дубом, липой, сосной и другими древесными породами; в августе—сентябре.

Европ. ч. (ЭССР, Латв. ССР, Укр. ССР, Белг., Пенз., Тат. АССР), Кавказ (Арм. ССР), Вост. Сибирь (Краснояр., Иркут., Якут. АССР), Дальн. Восток (Примор.). — Европа, Азия, Сев. Америка.

Съедобный гриб. Характерные желтые чешуйки на краю шляпки и на ножке не позволяют спутать этот вид ни с каким другим.

9. *Hygrophorus discoideus* (Pers.: Fr.) Fr., *Epicr. Syst. Mycol.*: 323, 1838. — *Agaricus discoideus* Pers., 1801: Fr., 1821; *Limacium discoideum* (Pers.: Fr.) Kumm., 1871. — Гигрофор дисковидный (табл. XXXVI, 1).

Икон.: Konrad, Maublanc, 1937, pl. 369; Bresadola, 1928, tab. 310; Dähncke, Dähncke, 1984, S. 97; Michael, Hennig, Kreisel, 1979, Nr. 247; Nagara, 1987, N 98.

Шляпка 30—60 (70) мм в диам., выпуклая, затем плоско-выпуклая, обычно с плоским бугорком, гладкая, голая, во влажном состоянии слегка слизистая, клейкая, в сухом — блестящая, буровато-охристая, буровато-охристо-желтая, в центре темнее, ржаво-бурая, каштаново-бурая. Пластинки широко приросшие или низбегающие, довольно узкие, беловатые или светло-охристые. Ножка 30—90 × 3—10 мм, одинаковой толщины по всей длине, сначала сплошная, затем полая, сверху белая, мелко опушенная, ниже с остатками слизистого общего покрывала, светло-охристая. Мякоть тонкая, беловатая, под поверхностью шляпки с буроватым оттенком. Без особого запаха и вкуса.

Споры 6—9 × 3—5 мкм, эллипсоидальные. Базидии 40—60 × 6—7 мкм, 4-споровые. Плевро- и хейлоцистид нет. Трама пластинок состоит из гиф 5—10 мкм в диам. Пилеипеллис 70—180 мкм толщ., состоит из желатинизированных гиф 2—4 мкм в диам. Пряжки есть на гифах пилеипеллиса.

Главным образом в еловых, но также в других хвойных и даже в лиственных лесах, в сентябре—октябре.

Европ. ч. (ЭССР, Лит. ССР, Свердл., Краснодар.), Кавказ (Груз. ССР, Арм. ССР, Азерб. ССР), Вост. Сибирь (Краснояр.), Дальн. Восток (Примор.). — Европа, Сев. Америка.

Съедобный гриб. Наиболее близкий вид — *H. lindtneri*, от которого отличается обитанием главным образом в хвойных лесах и более узкими спорами. Другой близкий вид *H. unicolor*, так же как и *H. lindtneri*, растущий под грабом, имеет сухую ножку и беловатый край шляпки, обитает в дубовом лесу.

10. ***Hygrophorus discoxanthus* (Fr.) Rea** in A. L. Smith et Rea, Trans. Brit. Mycol. Soc. 3: 45, 1908. — *Agaricus discoxanthus* Fr., 1815; *Hygrophorus cossus* (Sow.) Fr., 1838, s. Neuhoff, 1962, Bresinsky, 1965, Bresinsky, Huber, 1967, Moser, 1978, 1983, nom. al.; *Hygrophorus chrysaspis* Métrod, 1938. — Гигрофор желтоватодисковый.

Икон.: Moser, Jülich, 1988a, III *Hygrophorus* 2, внизу; Dähncke, Dähncke, 1984, S. 91 (?); Michael, Hennig, Kreisel, 1979, Nr. 245.

Шляпка 20—100 мм в диам., выпуклая с бугорком, плоско-выпуклая, с опущенным краем, иногда до распростертой, гладкая, слизистая, белая, при прикосновении появляются ржаво-бурые пятна, с возрастом — ржаво-буроватая, в эксиккатах — в центре бурая, красновато-бурая, к краям светлее — буровато-серо-охристая, темно-охристая. Пластинки слабо низбегающие или широко приросшие зубцом, белые, затем ржаво-желтые до ржаво-буроватых, в эксиккатах — темно-бурые до черно-бурых. Ножка 50—100 × 5—10 мм, цилиндрическая, слегка суженная внизу, клейкая до слизистой, белая, изменяет цвет аналогично шляпке, в эксиккатах — с ржаво-желтыми точками в верхней части. Мякоть белая, при старении и повреждении рыжеет. С сильным специфическим запахом, без особого вкуса.

Споры 7—9 × 5—6 мкм, широкоэллипсоидальные. Базидии 4-споровые. Плевро- и хейлоцистид нет. Пилеипеллис — иксотриходермис, состоящий из гриф с тупыми окончаниями, 4—6 мкм толщ.

В буковых, буково-дубовых, редко в дубовых лесах, в августе—октябре.

Европ. ч. (ЭССР, МССР), Кавказ (Краснодар.). — Европа, Сев. Америка.

Съедобный гриб. От близкого вида *H. melizeus*, также темнеющего при сушке, отличается характерным потемнением шляпки, местом обитанием и особенностями пилеипеллиса, а кроме того, сильным запахом. От других видов с белой базидиомой и сильным запахом (*H. hedrychii*, *H. eburneus*) отличается изменением цвета при высушивании.

11. ***Hygrophorus eburneus* (Bull.: Fr.) Fr.**, Epicr. Syst. Mycol.: 321, 1838. — *Agaricus eburneus* Bull., 1782: Fr., 1821; *Limacium eburneum* (Bull.: Fr.) Kumm., 1871; *Hygrophorus cossus* (Sow.) Fr., 1838, s. auct. p. p., nom. conf. — Гигрофор желтовато-белый.

Икон.: Däncke, Dähncke, 1984, S. 89; Michael, Hennig, Kreisel, 1979, Nr. 243, 244; Phillips, 1981, p. 58, справа в середине (как *H. cossus*); Lange, 1940, tab. 164 E, E¹.

Шляпка 20—80 мм в диам., сначала полушаровидная, выпуклая, ширококолокольчатая, часто с широким бугорком, с долго опущенным вниз, гладким краем, затем распростертая, клейкая или слизистая, белая, беловатая, с возрастом слегка желтеющая; иногда с ржаво-желтыми пятнами и тогда более интенсивно желтеющая при старении; кремовая с сероватым оттенком, при высушивании остается белой или становится охристой, буровато-охристой или со слабым оливково-серым оттенком. Пластинки слабо избегающие или широко приросшие, редкие, толстые, белые, затем иногда со слабым охристым оттенком или с ржаво-желтым, при высушивании почти не изменяются или становятся охристыми до темно-охристых или буровато-охристых, всегда светлее шляпки. Ножка 40—120 × 5—15 (20) мм, цилиндрическая, часто внизу суженная или изогнутая, сплошная, затем иногда полая, вверху (реже почти вся) с белыми отрубевидными мелкими чешуйками, зернистая, ниже голая, слизистая или отчетливо клейкая, белая, беловатая, с ржаво-желтыми пятнами, со слабым охристым оттенком, при высушивании почти не изменяется или становится цвета шляпки, слегка светлее. Мякоть белая, плотная, с сильным специфическим запахом, напоминающим запах личинок ивового древоточца, сохраняющимся и в экзиккатах, реже почти без запаха или совсем без запаха; без особого вкуса. Под воздействием КОН основание ножки становится ржаво-желтым, буро-оранжевым, другие части базидиомы слабо желтеют или остаются без изменений; у var. *quercetorum* основание ножки с КОН не изменяется.

Споры (6.5) 7—9(9.5) × (4) 4.5—5 мкм, эллипсоидальные. Базидии 40—70 × 6—8 мкм, 4-споровые. Пилеипеллис — иксотриходермис (150—200 мкм толщ.), состоящий из желатинизированных гиф 2—3(5) мкм толщ., с округлыми окончаниями.

В буковых, дубовых, иногда в других широколиственных лесах, в августе—ноябре.

Широко распространен в зоне широколиственных лесов европейской части СССР, Кавказа и Дальнего Востока, встречается также в Сибири.— Европа, Азия, Сев. Америка.

Съедобный гриб, иногда встречается довольно обильно и может иметь реальное пищевое значение.

В литературе по микофлоре СССР, а также и мира, очень часто все более или менее белые гигрофоры назывались *H. eburneus*. На самом деле секция *Hygrophorus*, характеризующаяся более или менее белыми базидиомами и слизистой или клейкой шляпкой, включает по меньшей мере еще 9 видов, обитающих на территории СССР (см. Введение). Отличаются они следующим образом: *H. chrysodon* имеет желтые хлопья — остатки покрывала на краю и на ножке; *H. penarius* — гриб с крупной, плотной, почти сухой базидиомой с легким кремово-розоватым оттенком; *H. spodoleucus* обитает в еловых лесах, имеет серовато-буроватые пластинки, более темные,

чем шляпка; *H. piceae* также обитает в еловых (и пихтовых) лесах, имеет белоснежную шляпку, не изменяющуюся в эксиккатах, и белые, слегка буреющие в эксиккатах низбегающие пластинки; *H. hedrychii* белые в эксиккатах базидиомы с сильным запахом; *H. discoxanthus* растет в буковых лесах, имеет слизистые, белые, буреющие в эксиккатах (пластинки до черно-бурых) базидиомы с отчетливым запахом; *H. melizeus* растет в темнохвойных лесах, имеет слабослизистую беловатую шляпку и желтые или ярко-охристые пластинки, в эксиккатах базидиомы красно-бурые (пластинки до черно-бурых). *H. flavodiscus* и *H. gliocyclus* имеют хорошо выраженное слизистое кольцо или хотя бы четкую зону на ножке.

H. eburneus принят здесь в широком смысле с включением всех чисто-белых и желтеющих форм, обитающих в буковых и дубовых лесах. Описанный недавно *H. quercetorum* принимается нами в ранге разновидности: *H. eburneus* var. *quercetorum* (P. D. Orton) Arnolds, Persoonia, 13, 1: 75, 1986. — *H. quercetorum* P. D. Orton, 1984 (икон.: Mykologisches Mitteilungsblatt. 1987. Jg. 30, H. 2, Taf. VIII). Отличается от типовой разновидности тем, что растет только с дубом, шляпка и ножка имеют серовато-охристый оттенок, нет характерной реакции с КОН в основании ножки; базидиомы плотные, крупные, с сильным запахом. Вопрос об обитании этой разновидности в СССР требует дополнительных полевых исследований.

12. *Hygrophorus erubescens* (Fr.) Fr., Epicr. Syst. Mycol.: 322, 1838. — *Agaricus erubescens* Fr., 1821; *Limacium erubescens* (Fr.) Wünsche, 1877; *Agaricus rubescens* Pers., 1797; *Limacium rubescens* (Pers.) Schroeter, 1889; *Hygrophorus rubescens* (Pers.) Sacc., 1915. — **Гигрофор краснеющий.**

Икон.: Konrad, Maublanc, 1927, pl. 365; Bresadola, 1928, tab. 306; Michael, Hennig, Kreisel, 1979, Nr. 251; Dähncke, Dähncke, 1984, S. 92; Nagata, 1987, N 101.

Шляпка 40—100 мм в диам., округло-коническая, выпуклая, плоско-выпуклая с бугорком, затем до почти плоской с бугорком, с долго подвернутым вниз тонко опушенным краем, гладкая, голая, слегка клейкая, сначала почти белая с красноватым оттенком, затем по беловатому фону с пурпурно-розовыми чешуйками, местами с желтыми пятнами. Пластинки широко приросшие или низбегающие, довольно узкие, толстые, не очень редкие, сначала белые, затем розовые или с пурпурно-красноватыми пятнами. Ножка 50—70 (120) × 15—18 мм, довольно ровная, цилиндрическая, иногда утолщается внизу, реже сужается, беловатая, затем с пурпурно-розовой зернистостью, а также красноватыми пятнами в местах надавливания. Мякоть белая или бледно-розовая, желтеет. Без особого запаха. Вкус горький.

Споры 8—11 × 4—5 (6) мкм, узкоэллипсоидальные. Базидии 50—60 × 6—8 мкм, булабовидные. Пряжки есть на гифах пилеипеллиса.

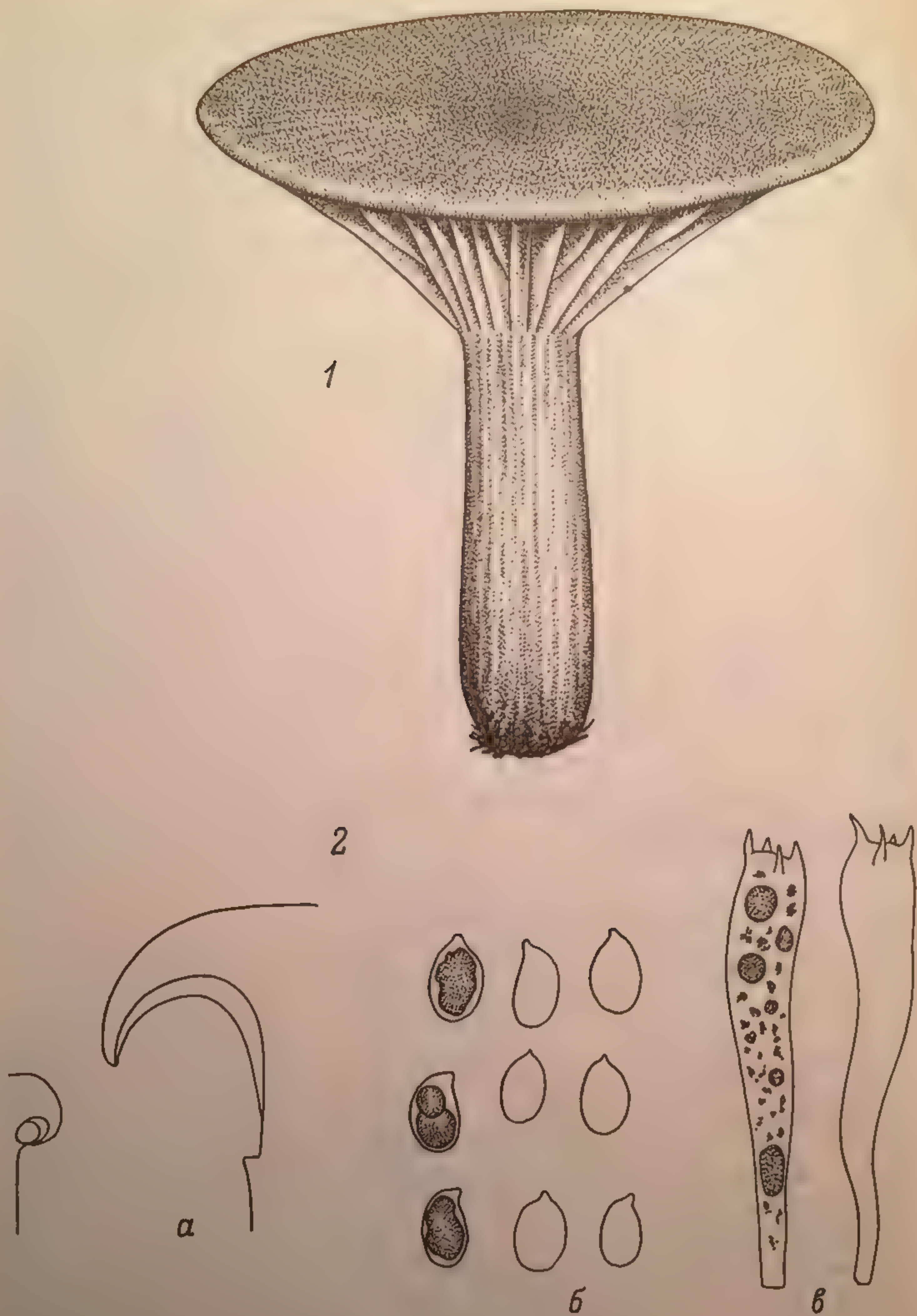
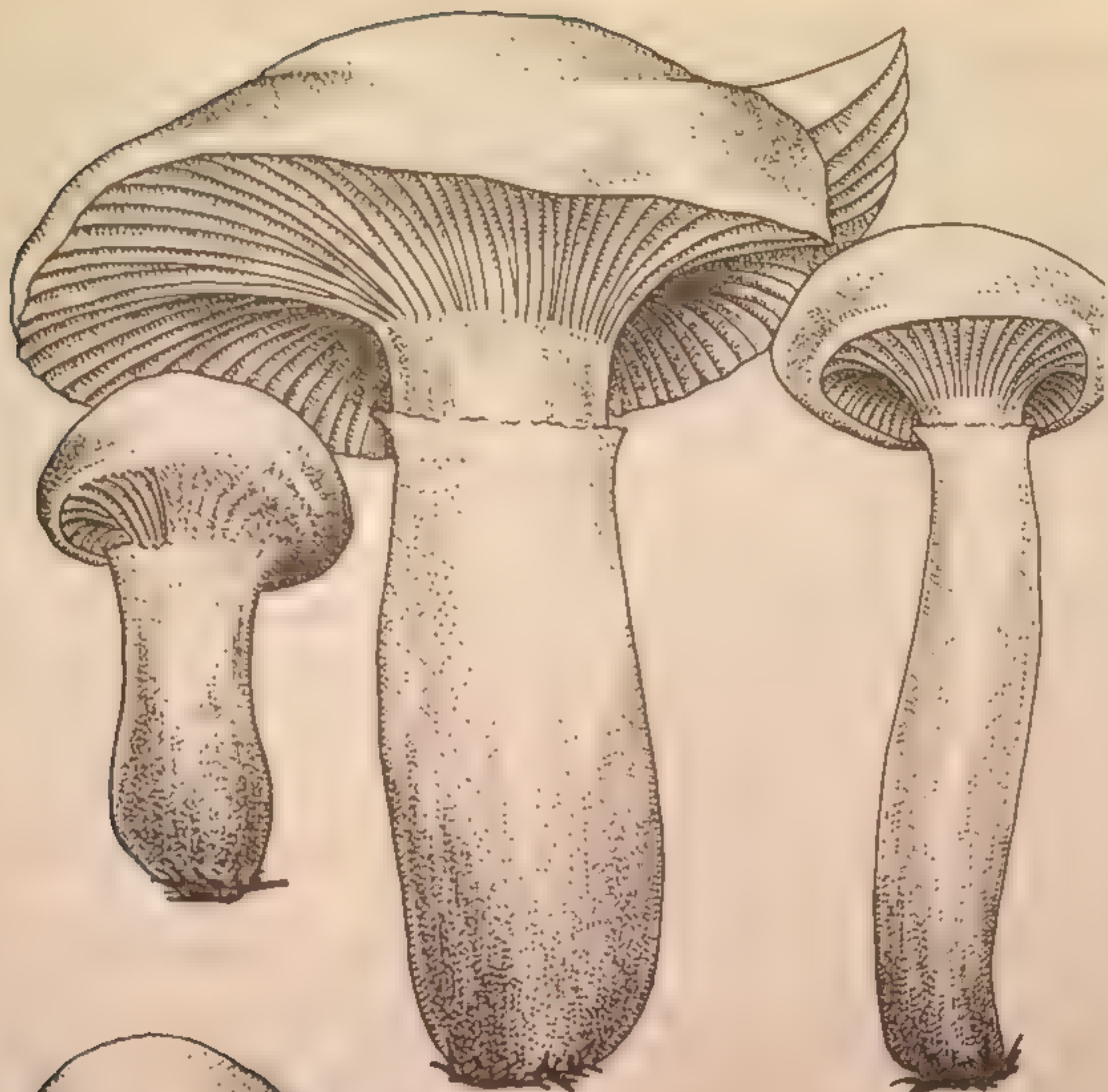


Таблица XXVI

1 — *Hygrophorus camarophyllus*: базидиома, нат. вел., 2 — *H. flavodiscus* (LE 642): а — схема образования кольца на ножке, б — споры, $\times 1300$, в — базидии, $\times 1300$.



1



2

Таблица XXVII

1 — *Hygrophorus flavodiscus* (LE 642): базидиомы, нат. вел.; 2 — *H. hedrychii* (LE 689): базидиомы, нат. вел.

В различных хвойных лесах, преимущественно на известняках, довольно часто, в июле—ноябре.

Европ. ч. (Мурм., Карельск. АССР, Лен., Волог., Коми АССР, ЭССР, Латв. ССР, Лит. ССР, Калинингр., БССР, Укр. ССР), Кавказ (Груз. ССР), Вост. Сибирь (Краснояр., Бур. АССР), Дальн. Восток (Примор., Сахалин.). - Европа, Азия, Сев. Америка.

Фриз в своих работах не указал вкус мякоти этого вида, однако в публикациях современных европейских авторов сложилась концепция этого вида, включающая горький вкус. Хеслер и Смит (Hesler, Smith, 1963) под названием *H. erubescens* описывают гриб с мягким вкусом, а для близкого вида с горькой мякотью ими ранее предложено другое название: *H. amarus* A. H. Smith et Hesler, Lloydia, 2 : 50, 1939. Последний отличается от *H. erubescens*, по мнению этих авторов, кроме того, кожисто-желтой с розовым оттенком шляпкой и пластинками цвета слоновой кости.

13. *Hygrophorus flavodiscus* Frost ap. Peck, N. Y. State Mus. Ann. Rept. 35 : 134, 1884. — Гигрофор желтодисковый (табл. XXVI, 2; XXVII, 1).

Шляпка 20—80 мм в диам., сначала полушаровидная, выпуклая, затем до плоской и даже вогнутой, голая, слизистая, по краю беловоющей, в свежем состоянии белая, цвета слоновой кости, в центре светло-желтая или розово-желтая, слегка рябая, при подсыхании светло-охристая с оранжевым оттенком. Пластинки избегающие, довольно редкие, толстые, начиная с самого молодого возраста розоватые, бледно-сиреневато-розовые, иногда с венозными прожилками у основания. Ножка 25—90 × (6) 10—22 (27) мм, обычно суженная книзу, белая, иногда желтоватая, покрыта слизистым общим покрывалом, формирующим на ножке в 2—10 мм от пластинок тонкое слизистое кольцо, в верхней части с мелкими белыми отрубевидными гранулами. Мякоть плотная, белая. Без особого запаха, вкус мягкий.

Споры (6) 7.5—8 (10) × 3.5—4.5 (5) мкм, эллипсоидальные. Базидии 38—40 (50) × (4) 7—8 мкм, 4-споровые. Плевро- и хейлоцистид нет. Трама пластинок состоит из гиф 3—8 мкм в диам. Пилеипеллис — иксотриходермис (180—350 мкм толщ.), состоящий из сильно желатинизированных гиф 3—5 мкм в диам. Пряжки есть на гифах пилеипеллиса.

В сосновых лесах, в августе—октябре.

Европ. ч. (ЭССР), Вост. Сибирь (Иркут.). — Европа, Сев. Америка.

Съедобный гриб. Вид ближе всего к *H. gliocyclus*, в отличие от которого имеет розовый цвет пластинок у молодых карпофоров и изменение цвета поверхности шляпки при высыхании на оранжево-охристый или кожисто-охристый. Возможно, что принимался в некоторых сборах за *H. gliocyclus*.

14. *Hygrophorus gliocyclus* Fr., Monogr. Hymen. Suec. 2 : 311, 1863. — Гигрофор слизистокольцевой.

Икон.: Dähncke, Dähncke, 1984, S. 90; Bresadola, 1928, tab. 302; Cetto, 1978, N 652.

Шляпка 30—100 мм в диам., выпуклая, затем до плоской, гладкая или вросше-волокнистая под толстым слоем слизи, беловатая, беловато-желтоватая, в центре темнее — бледно-охристо-желтоватая. Пластинки низбегающие, редкие, беловатые, цвета слоновой кости, позднее желтоватые. Ножка 40—100 (120) × 10—25 мм, или слегка веретеновидная, гладкая, голая, со стекловидными прожилками, покрыта слизистым общим покрывалом, формирующим выраженное слизистое кольцо или четкую зону, в верхней части сухая, бледно-желтоватая. Мякоть беловатая, плотная, со стекловидными прожилками. Без особого запаха, вкус мягкий.

Споры 7—11 × 4.5—6 мкм, эллипсоидальные. Базидии 45—55 × 6—8 мкм, булавовидные, 4- и 2-споровые. Плевро- и хейлоцистид нет. Трама пластинок состоит из гиф 3—7 мкм в диам. Пилеипеллис — иксотриходермий (200—900 мкм толщ.), состоящий из сильно желатинизированных гиф 3—5 мкм в диам. Пряжки есть на гифах пилеипеллиса.

В сосновых, еловых, кедровых и смешанных лесах, преимущественно на известняках; образует микоризу с хвойными деревьями; в августе—сентябре.

Европ. ч. (Лит. ССР, Укр. ССР, Курск.), Кавказ (Арм. ССР), Вост. Сибирь (Краснояр., Иркут., Якут. АССР), Дальн. Восток (Примор.).— Европа, Сев. Америка.

Съедобный гриб. Ближайший похожий вид — *H. flavodiscus*, от которого отличается беловатыми, а не розоватыми или цвета лосося пластинками у молодых базидиом.

15. *Hygrophorus hedrychii* (Velen.) Kult, Čes. Mykol. 10 : 232, 1956. — *Limacium hedrychii* Velen., 1920; *Hygrophorus melizeus* (Fr.: Fr.) Fr., 1838, s. Neuhoff, 1962, Bresinsky, 1965, Bresinsky, Huber, 1967, Moser, 1978, 1983, non al.; *H. eburneus* (Bull.: Fr.) Fr., 1838, s. auct. non Fr.; *H. cossus* (Sow.) Fr., 1838, s. auct. p. p., nom. conf.— **Гигрофор березовый** (табл. XXVII, 2).

Икон.: Cetto, 1977, N 226; Phillips, 1981, p. 58, справа вверху (как *H. eburneus*).

Шляпка 20—50 мм в диам., полушаровидная, выпуклая, затем почти распростертая, с долго подвернутым краем, который покрыт у молодых базидиом белым тонким ослизняющим войлочком, пушком; с очень толстым слоем прозрачной слизи, белая с легким розоватым оттенком, к старости серовато-желтовато-грязно-белая, но все же почти белая. Пластинки слабо низбегающие или широко приросшие, толстые, редкие, беловато-розовые, желтовато-розовые, цвета слоновой кости. Ножка 40—100 × (5) 8—15 мм, цилиндрическая, слегка суженная внизу, очень слизистая, в верхней части белыми, ослизняющимися при прикосновении отрубевидными чешуйками, точечками, без признаков кольца или зоны, белая, с розоватым оттенком. Мякоть белая, с очень сильным специфическим запахом, сохраняющимся и в экзиккатах, без особого вкуса. При высушивании вся базидиома остается белой, бледно-желтоватой,

с легким серовато-оливковым оттенком, обычно блестящая. Под воздействием КОН все части базидиомы становятся грязно-желтоватого, грязно-охристого, оранжево-охристого цвета.

Споры $7-9 \times 4,5-6$ мкм, эллипсоидальные. Базидии 4-споровые. Пилеипеллис — толстый иксотриходермис (более 700 мкм толщ.), состоящий из гиф $3-4$ мкм толщ., с округлыми окончаниями.

Микоризообразователь березы, обитает в различных березовых и с участием березы лесах, в августе—октябре.

Европ. ч. (Мурм., Карельск. АССР, Лен., ЭССР, Лит. ССР, Моск., Перм.), Вост. Сибирь (Краснояр., Иркут., Бур. АССР, Якут. АССР), Дальн. Восток (Амур., Хабаров., Примор.). — Европа, Сев. Америка.

Съедобный гриб. Один из наиболее распространенных в СССР видов из секции *Hygrophorus*. Отличается от других обитанием в березовых лесах, наличием розоватого оттенка, очень толстым слоем слизи, цветом и характерной блестящей поверхностью высушенных образцов.

16. *Hygrophorus hyacinthinus* Quél., Enchir. Fung.: 48, 1886. — Гигрофор гиацинтовый.

Икон.: Cetto, 1978, N 658; Moser, Jülich, 1988a, III *Hygrophorus* 9, внизу (но слишком коричневый).

Шляпка $20-100$ мм в диам., сначала полушаровидная или ширококолокольчатая, затем плоско-выпуклая, часто с бугорком, во влажном состоянии клейкая или слабослизистая, сероватая, светло-серая, грязно-белая. Пластинки широко приросшие или слабо избегающие, редкие, толстые, $4-7$ мм толщ., беловатые, кремово-белые или слегка сероватые. Ножка $50-100$ (120) \times $6-15$ (20) мм, одинаковой толщины по всей длине или в основании слегка суженная или расширенная, сухая, гладкая, голая, без мучнистого налета или опушения, бледно-сероватая, грязно-белая. Мякоть белая. Запах очень сильный, напоминающий запах цветков гиацинта. Вкус мягкий.

Споры $7,5-11 \times 4,5-6,2$ мкм, эллипсоидальные. Базидии $45-50 \times 7-8$ мкм, 4-споровые. Гифы медиостратума $5-6$ (11) мкм в диам. Пилеипеллис $100-250$ мкм толщ., состоит из слегка желатинизированных гиф $3-5$ мкм в диам. Пряжки есть на гифах почти всех частей базидиомы.

В хвойных лесах, часто среди мхов, в августе—сентябре.

Европ. ч. (Мурм., Лен.), Вост. Сибирь (Иркут.). — Европа.

Съедобный гриб. Наиболее близкий вид — *H. agathosmus*, от которого отличается голой ножкой без какого-либо налета или опушения в верхней части, а также запахом гиацинтов, а не горького миндаля. *H. odoratus* A. H. Smith et Hesler, 1954, по макроскопическим признакам базидиомы почти не отличается, но должен иметь споры $11-14 \times 6,5-8$ мкм. *H. secretanii* имеет запах, напоминающий скорее запах горького миндаля, и споры $10-14 \times 5,5-7,5$ мкм, а также отличается цветом.

17. *Hygrophorus hypothejus* (Fr. : Fr.) Fr., Epicr. Syst. Mycol. : 324, 1838. — *Agaricus hypothejus* Fr., 1818 : Fr., 1821; *Limacium hypothejum* (Fr. : Fr.) Kumm., 1871; *L. vitellum* (Alb. et Schw.) Schroeter ap. Cohn, 1889; *Hygrophorus subpustulatus* (Murr.) Murr., 1912; *Hydrocybe arenicola* Murr., 1912. — Гигрофор поздний.

Икон.: Michael, Hennig, Kreisel, 1978, Nr. 135; Cetto, 1978, N 656; Moser, Julich, 1988a, III *Hygrophorus* 6, сверху

Шляпка 20—50 (100) мм в диам., выпуклая, затем плоская, часто с плоским бугорком, иногда вдавленная, гладкая, слизистая, оливково-бурая, желто-бурая, затем края светлеют до желто-охристых, желто-оранжевых. Пластинки низбегающие, довольно узкие, редкие, сначала белые, затем желтоватые, яично-желтые и даже красновато-оранжевые. Ножка (30) 50—100 (160) × (3) 5—7 (12) мм, обычно слегка суженная книзу; примерно на $\frac{2}{3}$ длины покрыта паутинистым частным и поверх него слизистым общим покрывалом, светло-желтая, иногда темнее. Мякоть тонкая, беловато-желтоватая, вблизи поверхности шляпки желтая. Без особого запаха и вкуса.

Споры 7—9 × 4—5 мкм, эллипсоидальные. Базидии 45—60 × 6—7 мкм, 4-споровые. Плевро- и хейлоцистид нет. Трама пластинок состоит из гиф 3—7 (10) мкм в диам. Пилеипеллис состоит из желатинизированных гиф. Пряжки есть на гифах пилеипеллиса и трамы пластинок.

Микоризообразователь сосны, в сосновых лесах и искусственных насаждениях, а также в лесах с участием сосны, с августа до декабря.

Широко распространен по всей территории европейской части СССР, включая Урал, отмечен также в Красноярском крае. — Европа, Азия, Сев. Америка.

Съедобный гриб. Часто плодоносит так обильно, что может иметь реальное пищевое значение. Это наиболее обычный представитель рода *Hygrophorus* в сосновых лесах. Наиболее близкими видами являются *H. aureus*, имеющий ярко-оранжевую шляпку, а также похожий на него *H. speciosus*, имеющий тоже ярко-оранжевую шляпку, а кроме того, обитающий в лиственных лесах.

18. *Hygrophorus korhonenii* Harmaja, Karstenia, 25, 2 : 42, 1985. — *H. olivaceoalbus* (Fr. : Fr.) Fr. var. *olivaceoalbus* s. Hesler, A. H. Smith, 1963. — Гигрофор Корхонена (табл. XXVIII, 2).

Икон.: Karstenia, 25 (1985), 2 : 43, fig. 2 (черно-белое фото типа in situ); Nagara, 1987, N 100 (как *H. olivaceoalbus* (?)).

Шляпка 20—80 мм в диам., сначала коническая, затем ширококолокольчатая, распростертая, с выступающим довольно острым бугорком; клейкая или слизистая, по краю молодых шляпок заметны волокна паутинистого частного покрывала; серо-бурая с черным бурым центром, радиально-темнополосатая. Пластинки широкоприросшие или слабо низбегающие, редкие, толстые, белые или

Таблица XXVIII

1 — *Hygrophorus olivaceoalbus* (по: Arnolds, 1979): а — базидиомы, $\times 0.5$; б — споры, $\times 1000$; в — базидии, $\times 1000$; г — радиальное сечение гиф пиллеллеса $\times 1000$; д — волокна на вершине ножки, $\times 1000$; 2 — *H. korhonenii* (А. Н. Петров VIII-81-448): споры, $\times 1000$

беловатые. Ножка 70–120 \times 5–20 мм, вверху сухая, белая, очень тонко опушенная (без хлопьевидных бородавок и капелек), остальная поверхность более или менее слабосклеивающаяся (иногда даже кажется сухой), одноцветная со шляпкой или слегка светлее, во влажном состоянии с непостоянными зонами, когда сухая — в большинстве случаев одноцветная; белая, позднее часто буроватая, волокна паутинистого частного покрывала и очень узкие темные зубцы обрывков слизи общего покрывала формирует кольцевую зону. Мякоть плотная, белая. Без особого запаха и вкуса.

Споры 10–14 \times 5.2–7.5 мкм, большей частью узкоэллипсоидальные и удлинённые, некоторая часть — яйцевидные, иногда также встречается небольшое количество лакримондных спор. Базидии до 65 \times 10 мкм, 4-споровые. Цистид нет. Пиллеипеллис — иксокутис, состоящий из гиф 2.5–7 мкм в диам., почти параллельных или слегка перемешанных, имеется только вакуолярный пигмент, представленный бурыми до темно-бурых гранулами, внеклеточные гранулы отсутствуют; опушенность верхней части ножки состоит из гиф 5–10 (14) мкм в диам., одинаковой толщины или слегка суженных или расширенных к вершине. Пряжки обычны на гифах мякоти и пилеипеллеса.

Обычно во влажных лесах, включая заболоченные, всегда связан с елью; в августе–октябре.

Европ. ч. (Мурм., Карельск. АССР, Лен.), Вост. Сибирь (Иркут.). — Европа.

От самого близкого вида *H. olivaceoalbus* отличается несколько более крупной базидиомой, формой шляпки (ширококолокольчатой с высоким бугорком), более серой окраской, менее клейкой шляпкой и ножкой, несколько меньшими спорами и базидиями.

19. *Hygrophorus latitabundus* Britz., Bot. Centralbl. 80 : 118, Taf. 437, Fig. 14, 1899; *H. olivaceoalbus* (Fr. : Fr.) Fr. f. *obesus* Bres., 1887; *H. fuscoalbus* (Lasch) Fr., 1838, s. Dennis, Orton, Hora, 1960, Moser, 1978, 1983, auct. eur. plur.; *Limacium fuscoalbum* (Lasch) Kumm., 1871, s. Ricken, 1915; *Hygrophorus limacinus* (Scop.) Fr., 1838, s. Kühner, Romagnesi, 1953, Moser, 1978, 1983. — Гигрофор скрывающийся (табл. XXIX).

Икон.: Nagara, 1987, N 99; Ricken, 1915, Taf. 5, Fig. 1.

Шляпка (50) 65–90 (120) мм в диам., сначала полушаровидная или тупоконическая с завернутым краем, затем распростертая до почти плоской с большим тупым бугорком, не гигрофанная, по самому краю сначала белоопушенная, очень слизистая, сначала довольно темная серо-бурая или с легким оливковым оттенком, в центре темно-бурая, затем слегка бледнеет до светло-серовато-

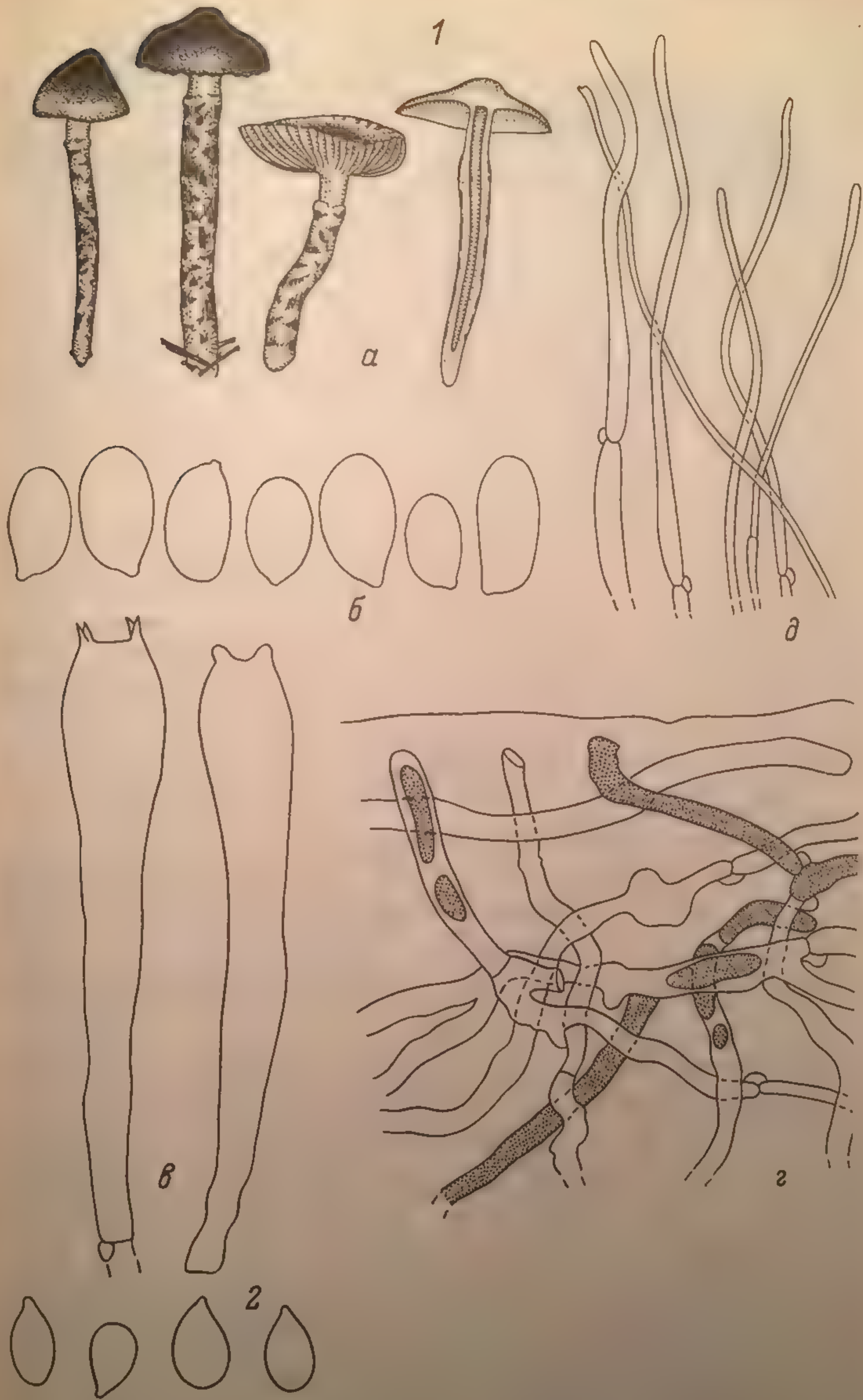


Таблица XXIX

Hygrophorus latitabundus (по: Arnolds, 1979): *a* — базидиомы, $\times 0.5$; *b* — споры, $\times 1000$ (неотип); *в* — базидии, $\times 1000$ (неотип); *г* — радиальное сечение пилеипеллиса, $\times 1000$; *д* — гифы бородавок на вершине ножки, $\times 1000$.

бурой по краю. Пластинки широко приросшие до слегка низбегающих, толстые, редкие, до 9 мм шир., белые до бледно-розовато-кремовых. Ножка 50—115 \times (10) 15—40 мм, толстая, веретеновидная или вздутая, часто суженная внизу, сначала со слизистым покрывалом, соединенным с краем шляпки, выше этого покрова сухая, белая, с маленькими белыми хлопьевидными бородавками, иногда с мелкими прозрачными капельками, остальная поверхность очень слизистая, на беловатом фоне с небольшими пятнами, состоящими из серовато-бурых волокон под слоем слизи, при подсыхании пятна выражены четче. Мякоть в шляпке до 25 мм толщ., плотная, белая, в основании ножки иногда желтоватая. Запах приятный, сладковатый, вкус невыраженный.

Споры (8) 9—12 (13) \times 5—7 (8) мкм, эллипсоидальные. Базидии 45—70 (80) \times 8—11.5 (13) мкм, узкобулавовидные, 4-споровые, очень редко также 2- и 3-споровые. Трама пластинок состоит из коротких или средней длины, цилиндрических или слегка вздутых клеток размером 20—125 (192) \times 3.8—14 мкм. Пилеипеллис хорошо развитый иксотриходермис, состоящий из слабо ветвящихся рыхло расположенных в слизи гиф 1.5—6 мкм в диам., бесцветных или с буроватым внутриклеточным пигментом, местами с инкрустирующим пигментом, а также обычно с межклеточными гранулами, не изменяющими цвета в растворе щелочи. Пряжки многочисленны во всех частях базидиомы.

Предположительно микоризообразователь сосны. Обитает в сосновых лесах, преимущественно на известняках. За пределами СССР (в Бельгии) отмечен также под елью. Плодоносит с октября по декабрь.

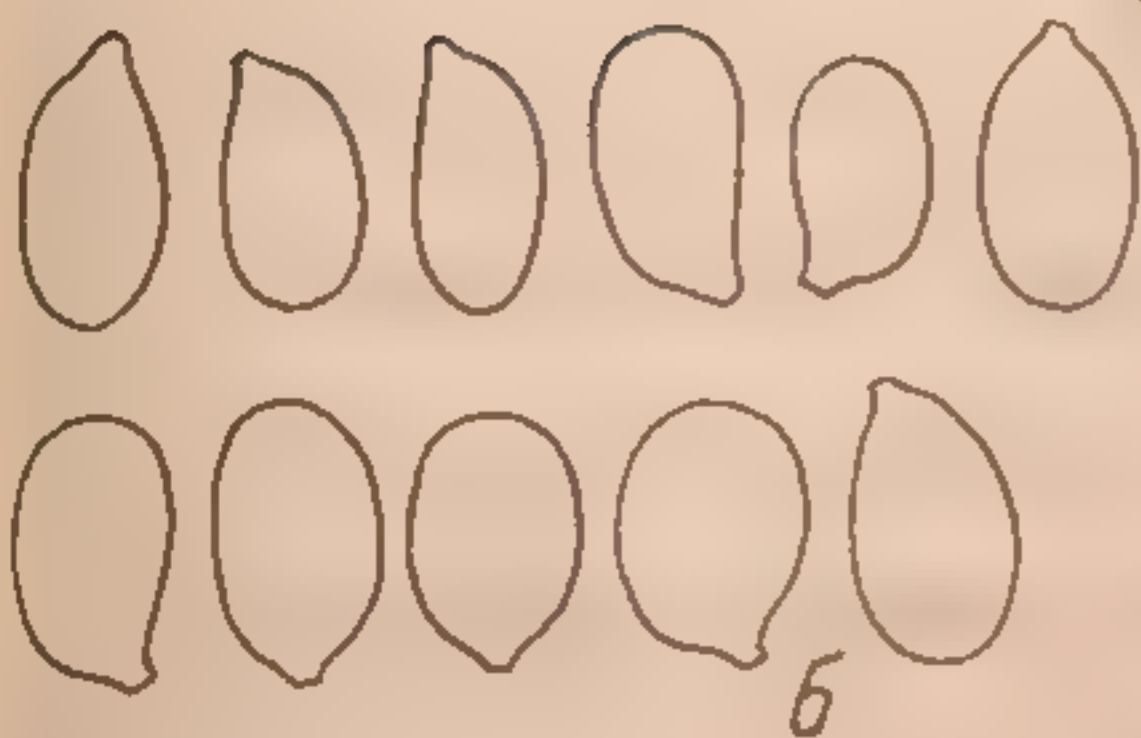
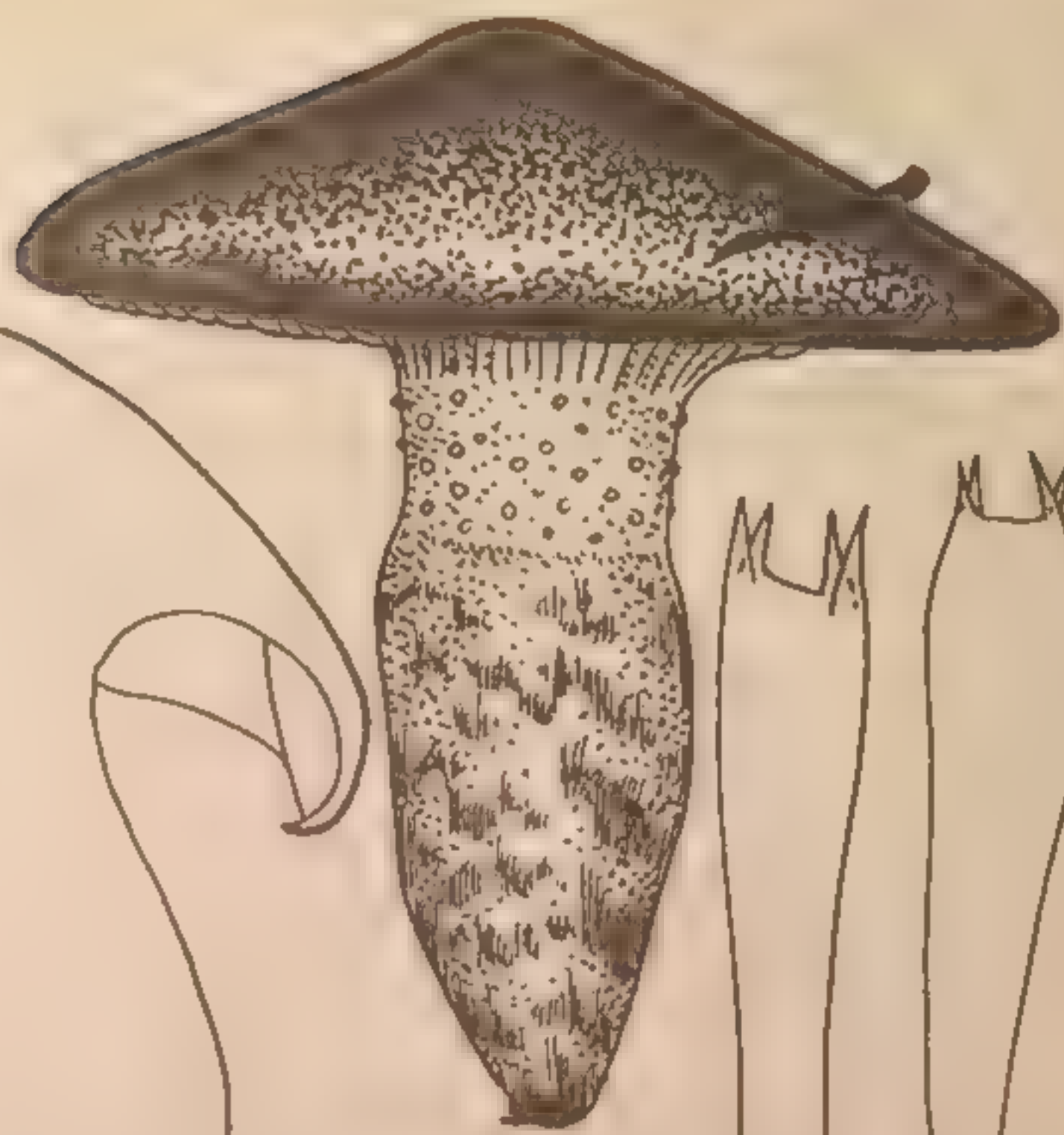
Европ. ч. (Лит. ССР, БССР, Укр. ССР, Воронеж.), Кавказ (Арм. ССР), Зап. Сибирь (Том.), Дальн. Восток (Примор.). — Европа, Сев. Америка.

Съедобный гриб. Этот вид имеет самые крупные и плотные базидиомы из всех представителей подсекции *Olivaceoimbrini*. К нему близок *H. olivaceoalbus*, который отличается значительно более крупными спорами и базидиями, отсутствием инкрустирующего пигмента в пилеипеллисе, а также меньшими размерами шляпки, более тонкой ножкой с отчетливыми темными поясками и обитанием на бедных кислых почвах. У *H. persoonii* более тонкая ножка и меньшая шляпка, обитает в лиственных лесах; внеклеточные гранулы, имеющиеся в пилеипеллисе *H. persoonii*, в отличие от гранул *H. latitabundus* часто зеленеют в растворе щелочи. *H. korhonenii* отличается более изящным габитусом, полным отсутствием оливкового оттенка, обитанием в еловых лесах.

20. *Hygrophorus lindtneri* Mos., Z. Pilzk. 33, 1/2 : 2, 1967; *H. carpini* Gröger, 1980; *H. leucophaeus* (Scop.) Fr., s. Ricken, 1915, Konrad,



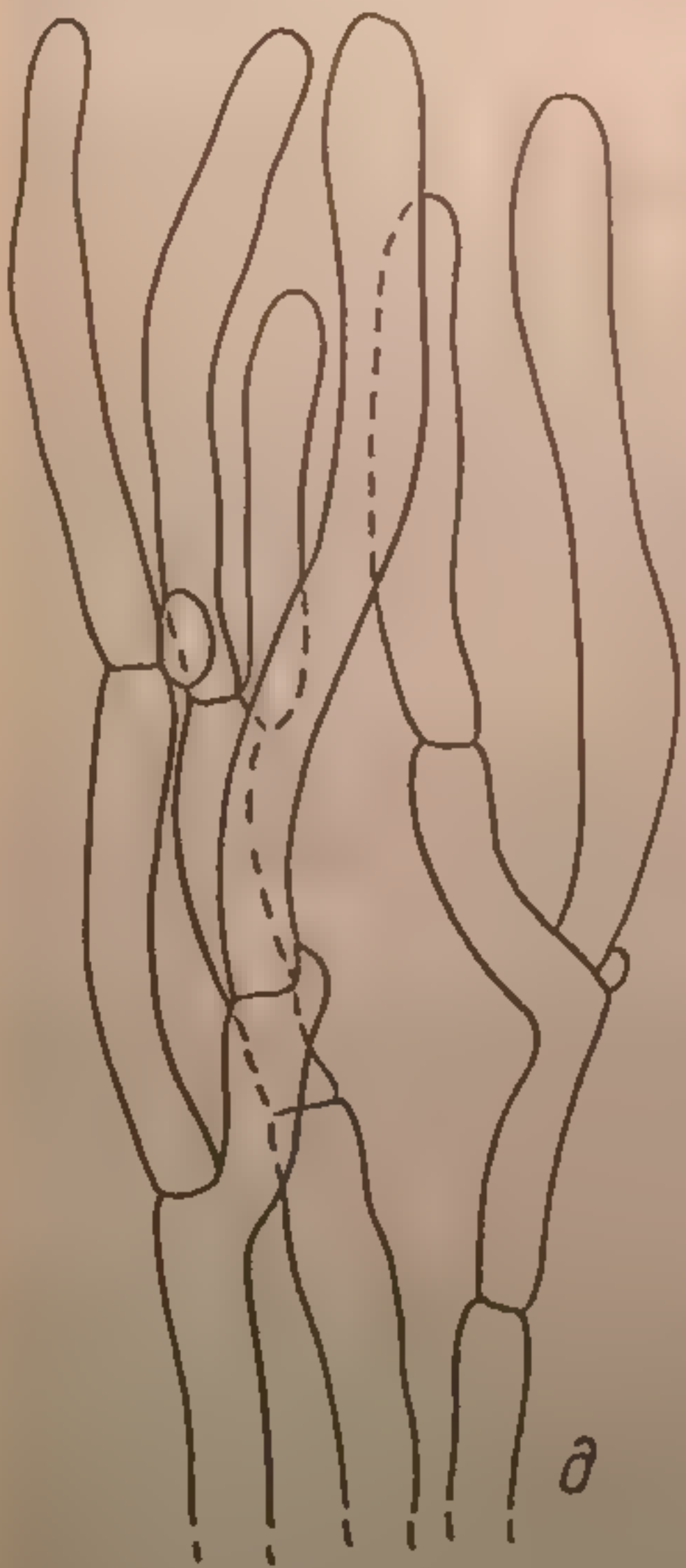
a



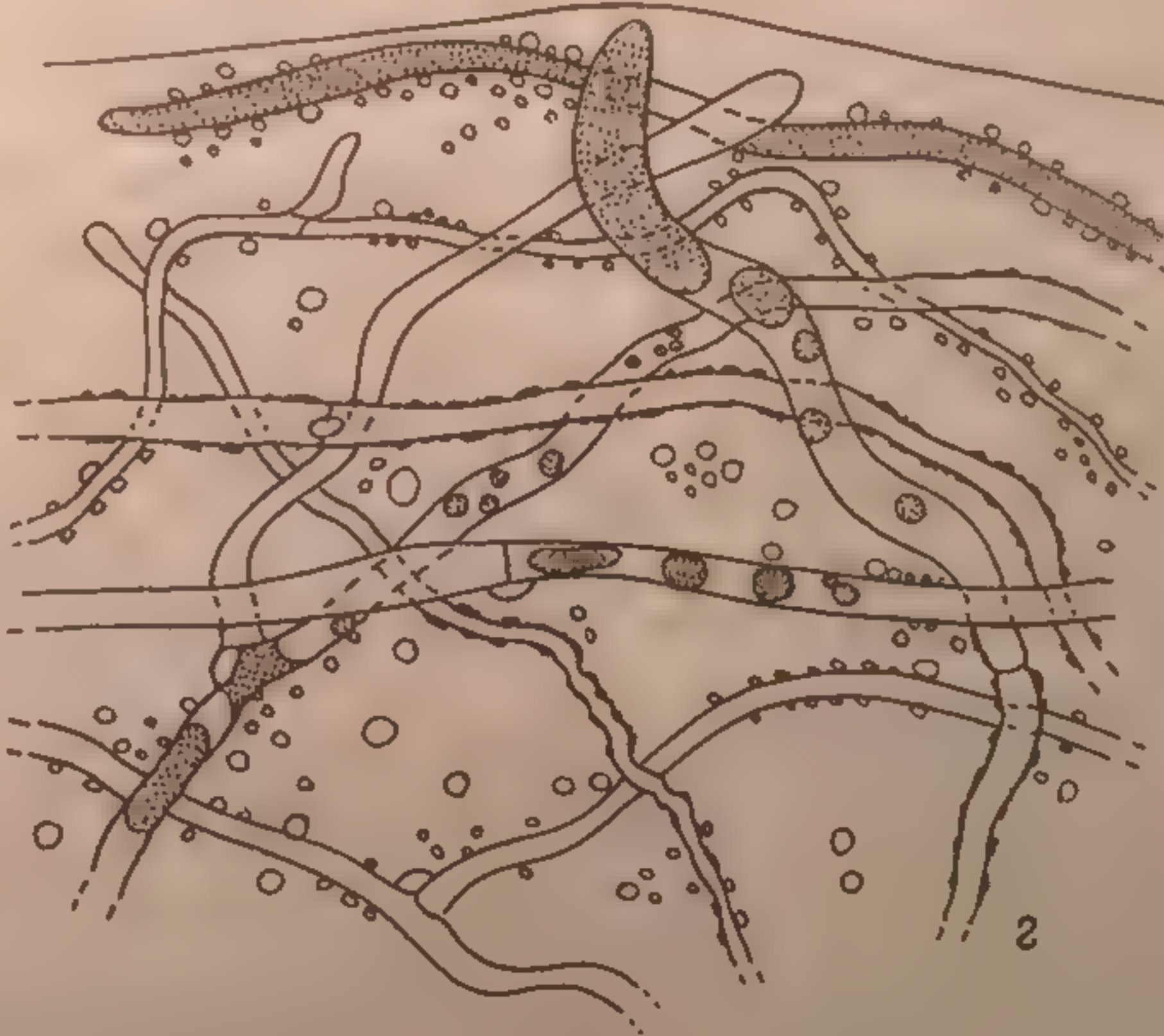
б



в



д



2

Maublanc, 1937, Lange, 1940, nom. conl. — Гигрофор Линдтнера (табл. XXV, 2).

Икон.: Moser, Jülich, 1988a, III Hygrophorus 5, вверху.

Шляпка 25—60 мм в диам., сначала выпуклая, затем распростертая, часто с бугорком, очень слизистая, в сухом состоянии шелковистая и слегка радиально-волокнистая, светло-охристо-оранжевая, с буроватым тоном, в центре темнее, с оранжево-буроватым оттенком. Пластинки низбегающие, сначала беловатые, бледно-охристые, затем охристые или с кремово-розовым или оранжевым оттенком. Ножка 40—100×4—8(15) мм, в верхней части мелко опушенная, ниже голая, слизистая, беловатая или одноцветная со шляпкой, но светлее. Мякоть беловатая или с охристым оттенком. Без особого запаха и вкуса.

Споры 7.5—9×5—6(6.5) мкм, эллипсоидальные. Базидии 34—40×7—8 мкм, 4-споровые. Гифы медиостратума 8—10 мкм в диам. Пилеипеллис — толстый иксотриходермис (500—600 мкм толщ.), состоящий из сильно желатинизированных гиф 3—4 мкм в диам. Пряжки есть на гифах трамы пластинок и пилеипеллиса, а также на базидиях.

Под лещиной (*Corylus avellana*) и грабом (*Carpinus* spp.), в широколиственных лесах с участием этих пород деревьев, а также дуба и липы, в августе—октябре.

Европ. ч. (МССР), Кавказ (Краснодар.), Дальн. Восток (Примор.). — Европа. Географическое распространение требует дальнейшего изучения.

Съедобный гриб. Известный в литературе вид *H. leucophaeus* в настоящее время справедливо считается сборным (Gröger, 1980; Arnolds, 1986b). Под этим названием во флористических работах фигурируют по меньшей мере 2 вида: *H. lindtneri* и *H. unicolor* Gröger, Z. f. Mykol., 46, 2: 160, 1980 (= *H. leucophaeus* s. Konrad, Maublanc, 1937, Lange, 1940, et al.). (Икон.: Dähncke, Dähncke, 1984, S. 96 (?)) *H. unicolor* растет с буком и отличается более интенсивной окраской шляпки и сухой ножкой.

21. *Hygrophorus lucorum* Kalchbr., Ic. sel. Hym. Hung.: 35, 1874. — *Limacium lucorum* (Kalchbr.) Ricken, 1910. — Гигрофор лиственничный.

Икон.: Bresadola, 1928, tab. 314; Konrad, Maublanc, 1937, pl. 368; Cetto, 1978, N 653; Michael, Hennig, Kreisel, 1979, Nr. 239; Moser, Jülich, 1988a, III Hygrophorus 7, вверху.

Шляпка 15—60 мм в диам., ширококолокольчатая, выпуклая, плоско-выпуклая, наонец плоская или даже вдавленная, обычно со слабо выраженным тупым бугорком, слизистая или хотя бы клейкая, гладкая, светло-желтая, лимонно-желтая, золотисто-, даже канареечно-желтая, по краю сначала почти белая. Пластинки широко приросшие или низбегающие, беловатые, затем желтоватые.

Ножка 20—80 × 4—10 мм, обычно одинаковой толщины по всей длине, цилиндрическая, в верхней части сухая, беловатая, с мучнистым налетом, ниже желтоватая, с остатками паутинистого частного покрывала, часто (но не всегда) также со слизистым общим покрывалом. Мякоть беловатая, под поверхностью желтоватая. Без особого запаха и вкуса.

Споры 7—10 × 4—6 мкм, эллипсоидальные. Базидии 40—50 × 6—7 мкм, 4-споровые, узкобулавовидные.

Микоризообразователь лиственницы, обитает в лиственничных и смешанных с лиственницей лесах, в июле—сентябре.

Европ. ч. (Лит. ССР, Укр. ССР, Свердл.), Зап. Сибирь (Тюмен.), Вост. Сибирь (Краснояр., Иркут., Бур. АССР, Якут. АССР), Дальн. Восток (Амур., Магад., Хабаров.).— Европа, Азия.

Съедобный гриб. Наиболее близкий вид, также образующий микоризу с лиственницей, *H. speciosus*, отличается более яркой, оранжевой шляпкой.

Название *H. lucorum* s. Kühner, Romagnesi, 1953, встречающееся в литературе, относится к грибу, имеющему базидиомы без признаков слизистого покрывала, но с хорошо выраженным паутинистым частным покрывалом. Мы относим это явление к внутривидовой изменчивости, не выделяя какой-либо внутривидовой таксон.

22. *Hygrophorus marzuolus* (Fr.) Bres., Atti Accad. Agiati Rovereto, 2 : 3, 1893. — *Agaricus marzuolus* Fr., 1821; *A. camarophyllus* Secr., 1833, non *A. camarophyllus* Alb. et Schw., 1805 : Fr., 1821; *Camarophyllus marzuolus* (Fr.) Ricken, 1915.— Гигрофор мартовский.

Икон.: Moser, Jülich, 1988a, III *Hygrophorus* 10, внизу; Dähncke, Dähncke, 1984, S. 107; Michael, Hennig, Kreisel, 1979, Nr. 255; Konrad, Maublanc, 1937, pl. 375; Cetto, 1977, N 223.

Шляпка 40—100 мм в диам., сначала выпуклая или плоско-выпуклая, часто с завернутым краем, затем распростертая, обычно неровная, с волнистым, нередко разорванным краем, часто неправильной формы, сухая или слегка влажная, но не клейкая, сначала белая, затем с серыми пятнами, потом вся серо-черная, обычно неровно окрашенная. Пластинки низбегающие, толстые, редкие, часто с венозными прожилками и анастомозами, белые, затем сероватые. Ножка 45—70 × 10—20 (30) мм, крепкая, плотная, обычно неровная, часто изогнутая в основании, сухая, в верхней части часто с мелкими чешуйками, белая, в нижней части серая. Мякоть плотная, белая, сероватая. Без особого запаха и вкуса.

Споры 7—8.5 × 4.5—5 мкм, эллипсоидальные. Базидии 50—70 мкм, 4-споровые. Пилеипеллис — кутис. Пряжки есть на гифах пилеипеллиса.

В сосновых лесах, особенно горных, обычно под слоем подстилки или даже приподнимая слой почвы, редко, с февраля по май.

Кавказ (Краснодар.).— Европа, Сев. Америка.

Съедобный гриб.

23. *Hygrophorus melizeus* (Fr.: Fr.) Fr., *Epicr. Syst. Mycol.*: 321, 1838. — *Agaricus melizeus* Fr., 1818: Fr., 1821; *Hygrophorus karstenii* Sacc. et Cub., 1887; *H. vaticanus* Heim et Becker, 1952. — **Гигрофор медовый.**

Икон.: Moser, Jülich, 1988a, III *Hygrophorus* 2, сверху; Bresadola, 1928, tab. 331; Cetto, 1978, N 234.

Шляпка 20—60 (100) мм в диам., выпуклая, иногда с бугорком, затем распростертая, иногда вдавленная в центре, клейкая, слабо-клейкая, гладкая, белая, затем светло-охристая; при высушивании вся шляпка более или менее равномерной интенсивности цвета, красновато-бурая, несколько рябая от более темных точек, вросших чешуек. Пластинки низбегающие, желтые, абрикосово-охристые, при высушивании темно-бурые, черно-бурые. Ножка 40—100 × 5—10 (15) мм, цилиндрическая, слегка суженная внизу, сухая, белая, затем с охристым оттенком, при высушивании охристо-серовато-бурая. Мякоть белая, становится охристой. Без отчетливого запаха и вкуса.

Споры 8—10 × 5—7 мкм, эллипсоидальные. Базидии 45—75 × 8—10 мкм, 4-споровые. Плевро- и хейлоцистид нет. Трама пластинок состоит из гиф 6—11 мкм в диам. Пилеипеллис иксотрихидермис (до 100 мкм толщ.), состоящий из гиф 2—4 (5) мкм в диам., с округлыми окончаниями.

В северных и горных темнохвойных лесах, на кислых почвах, в августе—сентябре.

Зап. Сибирь (Том. ?), Вост. Сибирь (Краснояр., Иркут., Бур. АССР), Дальн. Восток (Примор.). — Европа, Сев. Америка (?).

Съедобный гриб. От всех гигрофоров с белой шляпкой отличается характерным потемнением всей базидиомы, особенно пластинок, при высушивании. *H. discoxanthus*, который сходным образом темнеет, отличается от *H. melizeus* обитанием, как правило, в буковых лесах, чисто-белыми в молодых базидиомах пластинками и более широкими, тупыми окончаниями гиф пилеипеллиса, а также окраской высушенных базидиом — у *H. discoxanthus* шляпка в центре красновато-бурая, ржаво-темно-бурая, к краям светлее — буровато-серовато-охристая.

24. *Hygrophorus mesotephrus* Berk. et Br., *Ann. Mag. Nat. Hist.* 11, 13: 402, 1854, non s. Cooke, 1889, Boudier, 1905—1910; *Limacium mesotephrum* (Berk. et Br.) P. Henn., 1898. — **Гигрофор срединнопепельный** (табл. XXX).

Икон.: Lange, 1940, tab. 162 В (но шляпка изображена слишком зеленой).

Шляпка 20—30 (47) мм в диам., сначала конически-выпуклая, затем распростертая, не гигрофанная, очень слизистая, бледно-серовато-бурая или бежевая, в центре более темная — серо-бурая со слабым оливковым оттенком. Пластинки слабо низбегающие, довольно редкие, толстые, белые до кремовых. Ножка 45—65 × 3.5—6.5 (8) мм, слегка веретеновидная, верхняя часть белая, с беловатым

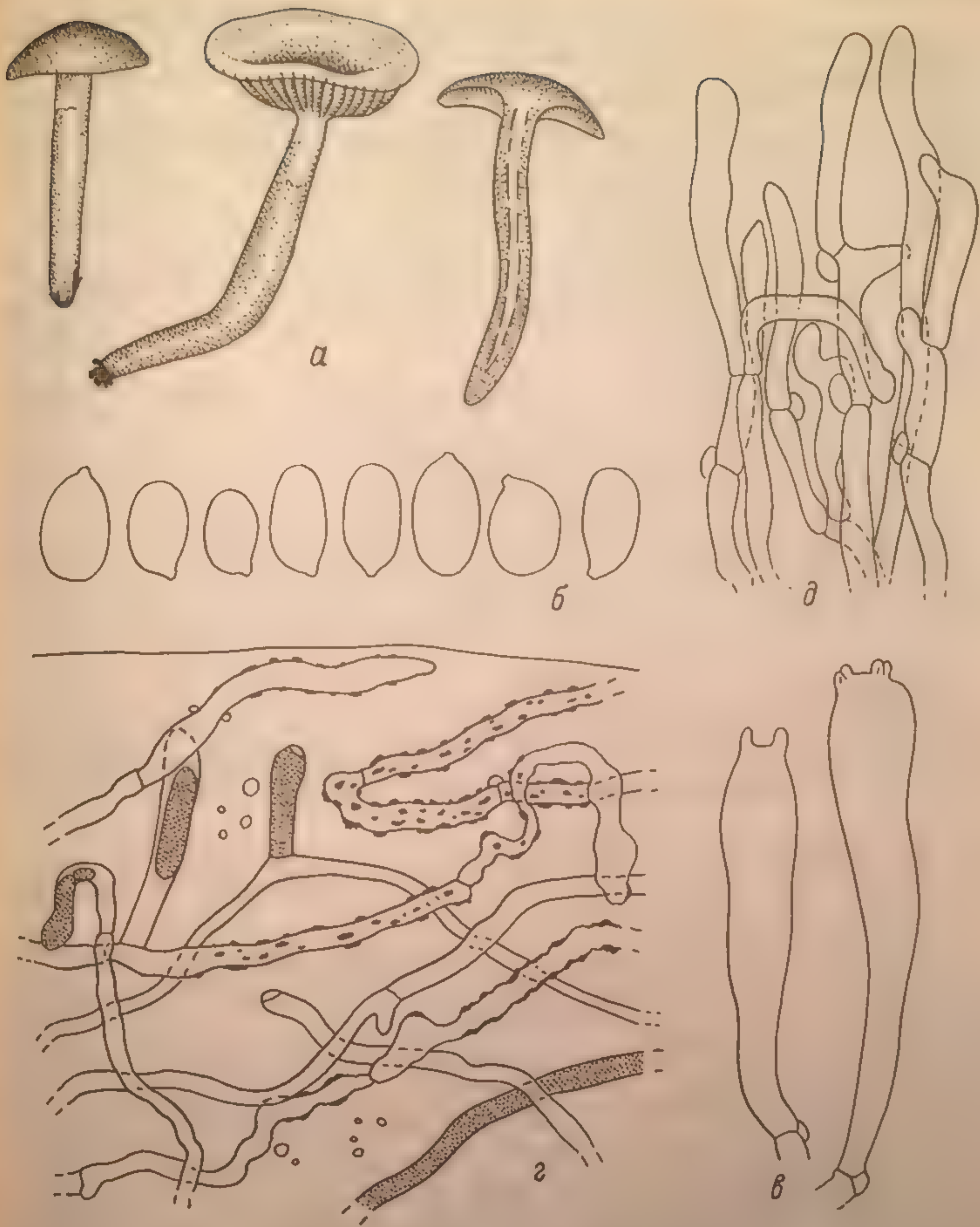


Таблица XXX

Hygrophorus mesotephrus (по: Arnolds, 1979): а — базидиомы, $\times 0.75$; б — споры, $\times 1000$; в — базидии, $\times 1000$; г — радиальное сечение пилеицеллеса, $\times 1000$; д — гифы бородавок на вершине ножки, $\times 1000$.

налетом или тонкой зернистостью, сухая, четко отделяется от остальной части поверхности — слизистой, белой или светло-охристо-оранжевой, в основании желтой, лишенной темных поясков или пятен. Мякоть белая, в основании ножки желтоватая. Без особого запаха и вкуса.

Споры $8.5 - 12 \times 5.5 - 7.5$ (8.5) мкм, эллипсоидальные до удлинено-яйцевидных. Базидии (40) $45 - 60 \times 7.5 - 10$ мкм, узкобулбовидные, 4-споровые, иногда также и 2-споровые. Трама пластинок состоит из коротких или средней длины цилиндрических или вздутых клеток размером $28 - 131 \times 3.8 - 21$ (26) мкм. Пилеипеллис — хорошо развитый иксотриходермис, состоящий из тонких торчащих ветвящихся гиф $1.4 - 5$ мкм в диам., бесцветных или чаще с зеленоватым внутриклеточным пигментом и внутриклеточными гранулами, обычно голых, но иногда с мелкими точками инкрустирующего пигмента; внеклеточных гранул нет или очень мало. Пряжки обильны на гифах всех частей базидиомы.

В широколиственных лесах, обычно буковых и дубовых, в октябре. Европ. ч. (МССР). — Европа, Сев. Америка.

Съедобен, но не имеет практического значения из-за редкой встречаемости и малых размеров базидиом.

От других представителей подсекций *Olivaceoimbrini* отличается самым тонким габитусом и светлой окраской шляпки, отсутствием поясков на ножке, а также обитанием в лиственных лесах (кроме *H. persoonii*, также связанного с лиственными деревьями).

25. *Hygrophorus nemoreus* (Pers. : Fr.) Fr., Epicr. Syst. Mycol. : 326, 1838. — *Agaricus nemoreus* Pers., 1801 : Fr., 1821; *Camarophyllus nemoreus* (Pers. : Fr.) Kumm., 1871; *Hygrophorus leporinus* Fr., 1838. — Гигрофор дубравный (табл. XXXV).

Икон.: Bresadola, 1928, tab. 325, 326; Lange, 1940, tab. 165 G; Boudier, 1905—1910, pl. 36; Dähncke, Dähncke, 1984, S. 98, 99; Moser, Jülich, 1988a, III *Hygrophorus* 8, вверху.

Шляпка $40 - 70$ (100) мм в диам., выпуклая, затем распростертая с широким округлым бугорком, с прямым краем, иногда вдавленная и с плоским бугорком в углублении, сухая или влажная, слегка лоснящаяся (но не клейкая), вросше-волокнистая, охристо-оранжевая, оранжево-охристая, желтовато-буроватая с рыжеватым или легким телесным оттенком. Пластинки слабо избегающие, редкие, толстые, одноцветные со шляпкой или лишь немного светлее. Ножка $40 - 100 \times 8 - 15$ мм, обычно суженная книзу, изогнутая, в верхней части мелкими отрубевидными чешуйками, мелкозернистая, сухая, одноцветная со шляпкой, но слегка светлее. Мякоть белая, вблизи поверхности шляпки светло-буровато-охристая. Запах слабый, мучной. Вкус мягкий.

Споры $6 - 8 \times 3.5 - 5$ мкм, эллипсоидальные. Пилеипеллис — ку- тис.

В широколиственных лесах, на опушках, в сентябре—октябре. Европ. ч. (ЭССР, Лит. ССР, Калинингр., БССР, Укр. ССР, Пенз.), Кавказ (Арм. ССР), Вост. Сибирь (Краснояр.), Дальн. Восток (Примор.). — Европа.

Съедобный гриб. Близкий вид *H. arbustivus* отличается белыми пластинками. Весьма похожий внешне *Cuphophyllus pratensis* отличается абсолютно сухой в любую погоду шляпкой и ножкой, от-

сутствием зернистости на ножке, сильно избегающими пластинками, обитанием на открытых местах, а не в лесу; микроскопически — неправильной (а не билатеральной) трамой пластинок.

26. *Hygrophorus occidentalis* A. H. Smith et Hesler, *Lloydia*, 2 : 18, 1939. — Гигрофор западный (табл. XXXI, 1).

Икон.: Hesler, Smith, 1963, fig. 90.

Шляпка 20—80 мм в диам., сначала выпуклая, затем распростертая с широким бугорком, слизистая, с вросшими тонкими радиальными волокнами, в центре буровато-серая до бурой, к краю охристовато-пепельно-серая, бледно-серая до грязно-белой, при высыхании серая. Пластинки сначала широко приросшие, затем слабо избегающие, сравнительно тонкие, не очень редкие, до 8 мм шир., белые до бледно-розовато-кремовых. Ножка 50—120 × 4—10 мм, слегка суженная внизу, в верхней части сухая, белая, с беловатым опушением или зернистостью, ниже — слизистая, с вросшими белыми волокнами частного покрывала под слизью, грязно-белая или почти одноцветная со шляпкой, но светлее. Мякоть шляпки тонкая, белая. Без особого запаха и вкуса.

Споры 5—8 × 3.5—5 мкм, эллипсоидальные, яйцевидно-эллипсоидальные. Базидии 30—43 × 6—8 мкм, 4-споровые. Цистид нет. Трама пластинок состоит из гиф 4—7 мкм в диам. Пряжки имеются на гифах пилеипеллиса.

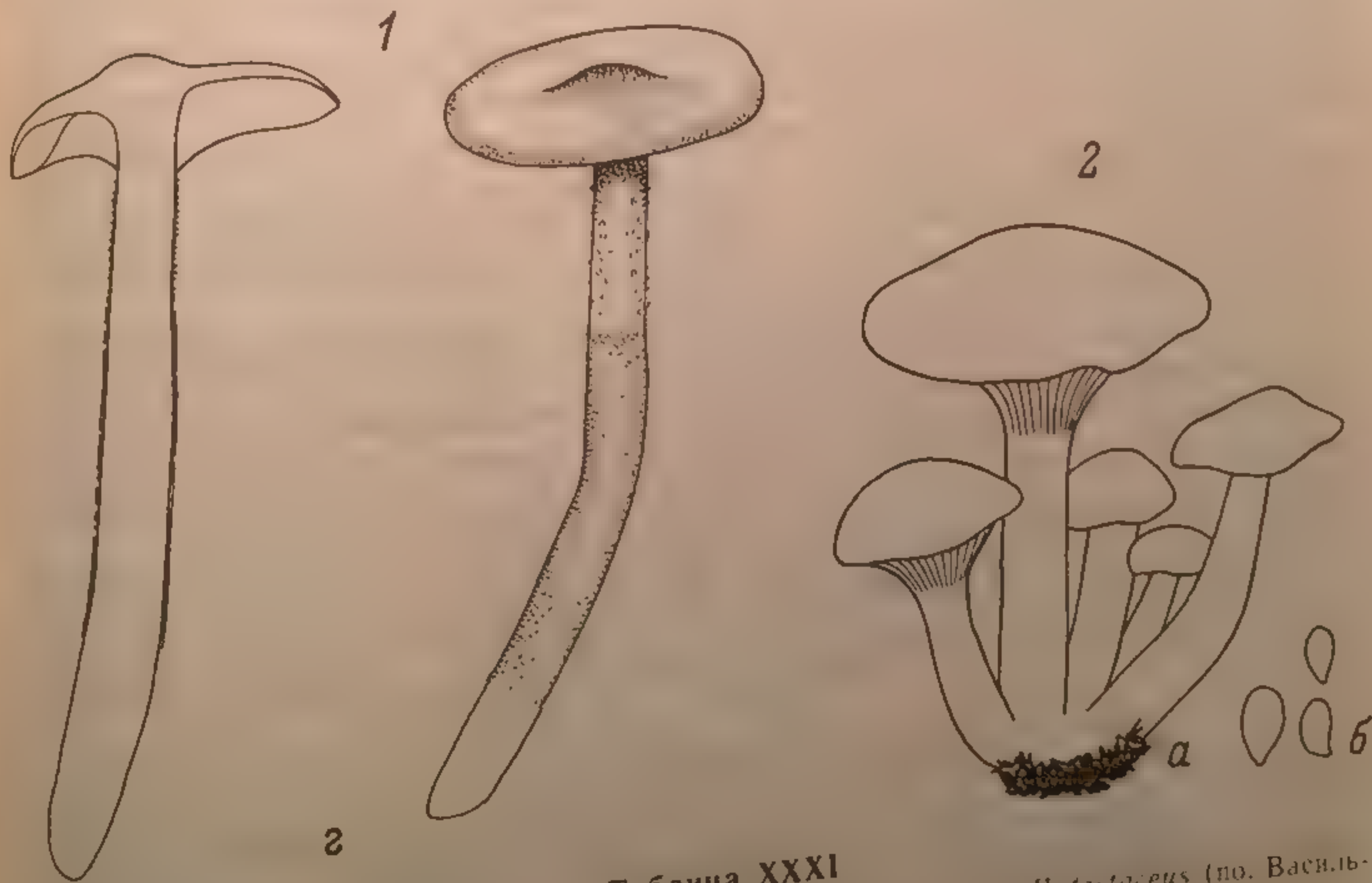


Таблица XXXI

1 — *Hygrophorus occidentalis* (LE 17954): базидиома, нат. вел., 2 — *H. testaceus* (по. Васильева, 1973): а — базидиомы, × 0.75, б — споры, × 750

В дубовых, смешанных с дубом и других широколиственных лесах, одиночно, но не редко, в августе—сентябре.

Вост. Сибирь (Иркут.), Дальн. Восток (Примор.).— Сев. Америка.

Съедобный гриб. Хороший отличительный признак — характерный серый цвет шляпок у высушенных базидиом.

27. *Hygrophorus olivaceoalbus* (Fr.: Fr.) Fr., *Epier. Syst. Mycol.*: 324, 1838, non s. Hesler, Smith, 1963, nec auct. eur. p. p. *Agaricus olivaceoalbus* Fr., 1815: Fr., 1821; *Limacium olivaceoalbum* (Fr.: Fr.) Kumm., 1871, non s. Ricken, 1915, nec Lange, 1940. Гигрофор оливково-белый (табл. XXVIII, 1).

Икон.: Bresadola, 1928, tab. 316; Michael, Hennig, Kreisel, 1979, Nr. 238.

Шляпка 20—60 мм в диам., сначала полушаровидная до конической, затем распростертая с выпуклым округло-коническим бугорком, не гигрофанная, слизистая, сначала серо-бурая до оливково-бурой с темно-бурым до почти черного центром, с возрастом слегка светлеет. Пластинки широко приросшие до слегка избегающих, редкие, толстые, до 6 мм шир., от чисто белых до кремово-белых. Ножка 40—100×4—10 мм, цилиндрическая или слегка веретеновидная, сначала со слизистым общим и волокнистым частным покрывалами, соединенными с краем шляпки, выше этого покрывала — сухая, белая, с беловатым опушением или зернистостью, ниже — слизистая, у молодых базидиом оливково-бурая, вскоре с оливковыми или серо-бурыми поясками на белом фоне. Мякоть в шляпке относительно тонкая, до 7 мм толщ., довольно плотная, белая, в бугорке под кожей обычно лимонно-желтая. Без отчетливого запаха и вкуса.

Споры (9.1) 10—16 (18.2) × (6.2) 7—8.5 (9) мкм, правильно эллипсоидальные. Базидии 61—80×10—14 мкм, 4-споровые, узкобулавовидные. Трама пластинок состоит из довольно коротких, цилиндрических или слабо вздутых клеток размером 45—140×5—22 мкм. Пилеипеллис — хорошо развитый иксотриходермис, состоящий из тонких ветвящихся цилиндрических гиф 2.2—6.7 мкм в диам., бесцветных или с оливковым вакуолярным пигментом, обычно голых, без инкрустирующего пигмента и внеклеточных гранул. Пряжки обильны на гифах всех частей базидиомы.

Микоризообразователь ели, а также других хвойных деревьев. Обитает в хвойных, преимущественно в еловых лесах, на влажных кислых почвах, с августа по ноябрь.

Европ. ч. (Мурм., Карельск. АССР, Лен., ЭССР, Латв. ССР, Лит. ССР, БССР, Укр. ССР, Пенз., Тат. АССР, Перм.), Кавказ (Груз. ССР), Вост. Сибирь (Краснояр., Иркут.), Дальн. Восток (Примор.). — Европа.

Съедобный гриб. К *H. olivaceoalbus* наиболее близки *H. korhonenii*, *H. latitabundus* и *H. persoonii*. Все они хорошо отличаются меньшими размерами спор и базидий. Самый близкий и похожий по макроморфологическим признакам *H. persoonii* отличается, кроме того, тем, что образует микоризу с лиственными деревьями.

28. *Hygrophorus penarius* Fr., Anteckn. Sv. Aetl. Svamp.: 45, 1836; *Limacium penarium* (Fr.) Wünsche, 1877. — Гигрофор пищевой (табл. XXXII).

Икон.: Lange, 1940, tab. 164 D; Bresadola, 1928, tab. 305; Michael, Hennig, Kreisel, 1979, Nr. 250; Cetto, 1978, N 659; Dermek, Pilat, 1974, tab. 115, e.

Шляпка 40—80 (120) мм в диам., сначала выпуклая, с подвернутыми краями, затем распростертая, часто с бугорком, гладкая, голая, сначала клейкая, вскоре сухая и матовая, беловатая, цвета слоновой кости, с легким розоватым оттенком, в центре темнее — желтоватая. Пластинки низбегающие, редкие, толстые, 3—5 мм шир., сначала белые, затем бледно-кремоватые. Ножка 30—80×8—15 (20) мм, обычно суженная книзу, сначала слегка клейкая, вскоре сухая, беловатая, кремовая, с розовым оттенком, вверху с белыми отрубевидными чешуйками. Мякоть плотная, белая, в основании ножки розоватая. Без особого запаха. Вкус приятный.

Споры 6—9×4—5 мкм, широкоэллипсоидальные, миндалевидные. Базидии 40—50×4—6 мкм, 2- и 4-споровые. Плевро- и хейлоцистид нет. Трама пластинок состоит из гиф 4—5 мкм в диам. Пилеипеллис с желатинозной зоной 100—150 мкм толщ. Пряжки есть на гифах пилеипеллиса.

В буковых, а также в дубовых и смешанных с буком, дубом лесах, обычно на известняках, в сентябре—октябре.

Европ. ч. (ЭССР, Латв. ССР, Лит. ССР, МССР, Белг., Челяб.). — Европа, Сев. Америка.

Съедобный гриб. Упоминаемый иногда в литературе близкий вид *H. barbatulus* Becker, 1954, описанный из буковых лесов на кислых почвах, а по Мозеру (Moser, 1978, 1983), растущий под дубами, мы считаем вслед за Арнольдсом (Arnolds, 1986b) вероятным синонимом *H. penarius*. Весьма близким к *H. penarius* является, по-видимому, *H. fagi* (описание см. в примечании к *H. poetarum*).

(29). *Hygrophorus persicolor* Ricek, Z. f. Pilzk. 40, 1/2 : 6, 1974. — Гигрофор персиковый.

Икон.: Cetto, 1979, N 1094; Nagara, 1987, N 102.

Шляпка 30—80 (120) мм в диам., выпуклая, затем распростертая, часто неровная, по краю нередко выемчатая, розовая, в центре часто темнее и слегка вросше-чешуйчатая, не желтеет. Пластинки широко приросшие до почти низбегающих, относительно частые, белые, изредка розовые, без винно-красных пятен. Ножка 25—120×8—15 мм, одинаковой толщины по всей длине или суженная внизу, с белым, розовым или серо-бурым зернисто-отрубевидным налетом. Мякоть беловатая. Без особого запаха и вкуса.

Споры 7—9×5—6 мкм, эллипсоидальные.

В еловых лесах, в конце лета и осенью.

В СССР не найден. — Европа.

Возможно нахождение в СССР при более тщательных полевых исследованиях.

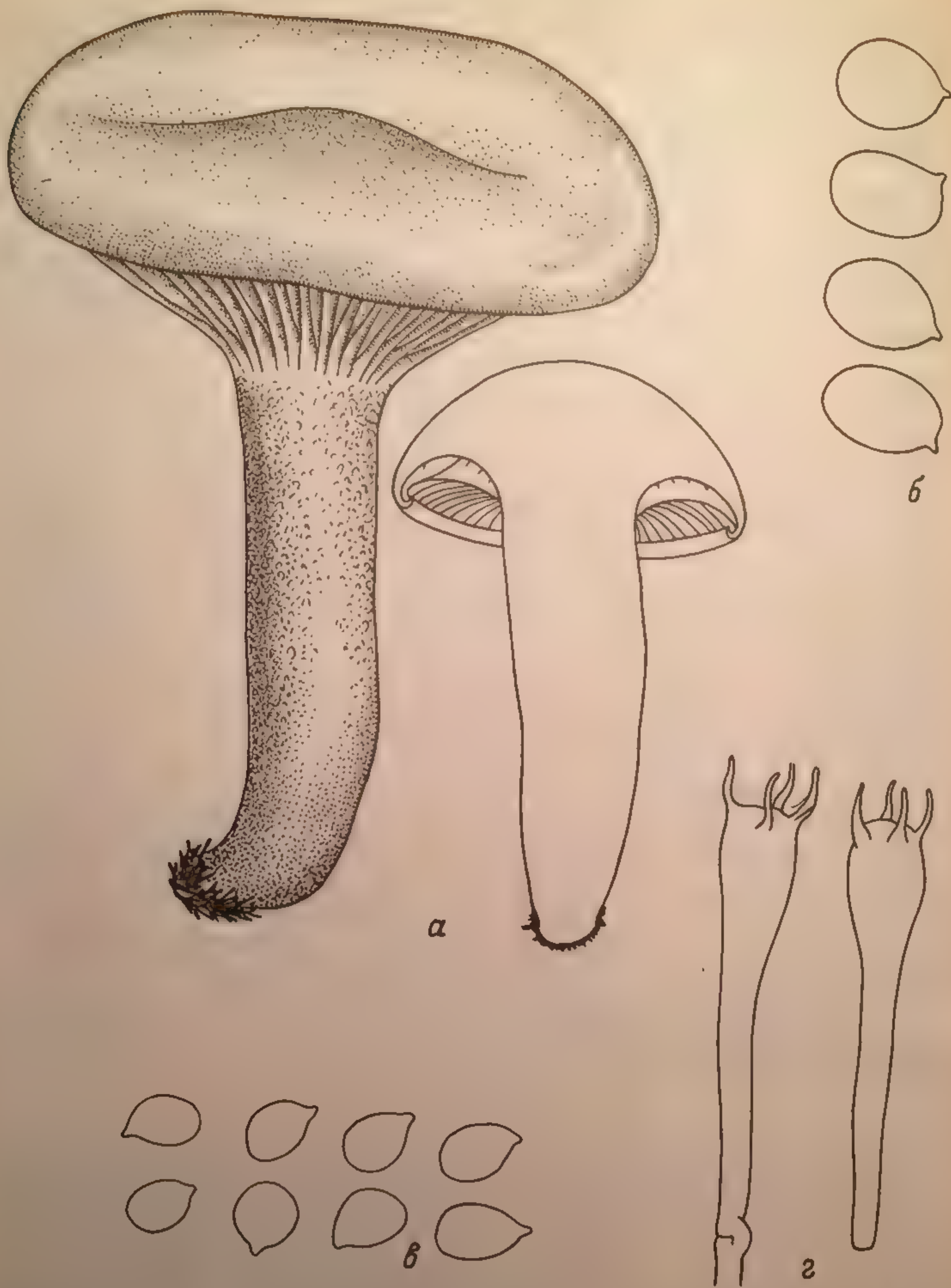


Таблица XXXII

Hygrophorus penarius (b, c - В. А. Урбонас 15279): a — базидиомы, нат. вел.; б — споры, $\times 2000$; в — споры, $\times 1200$; г — базидии, $\times 1200$.

Hygrophorus
 $\times 1000$

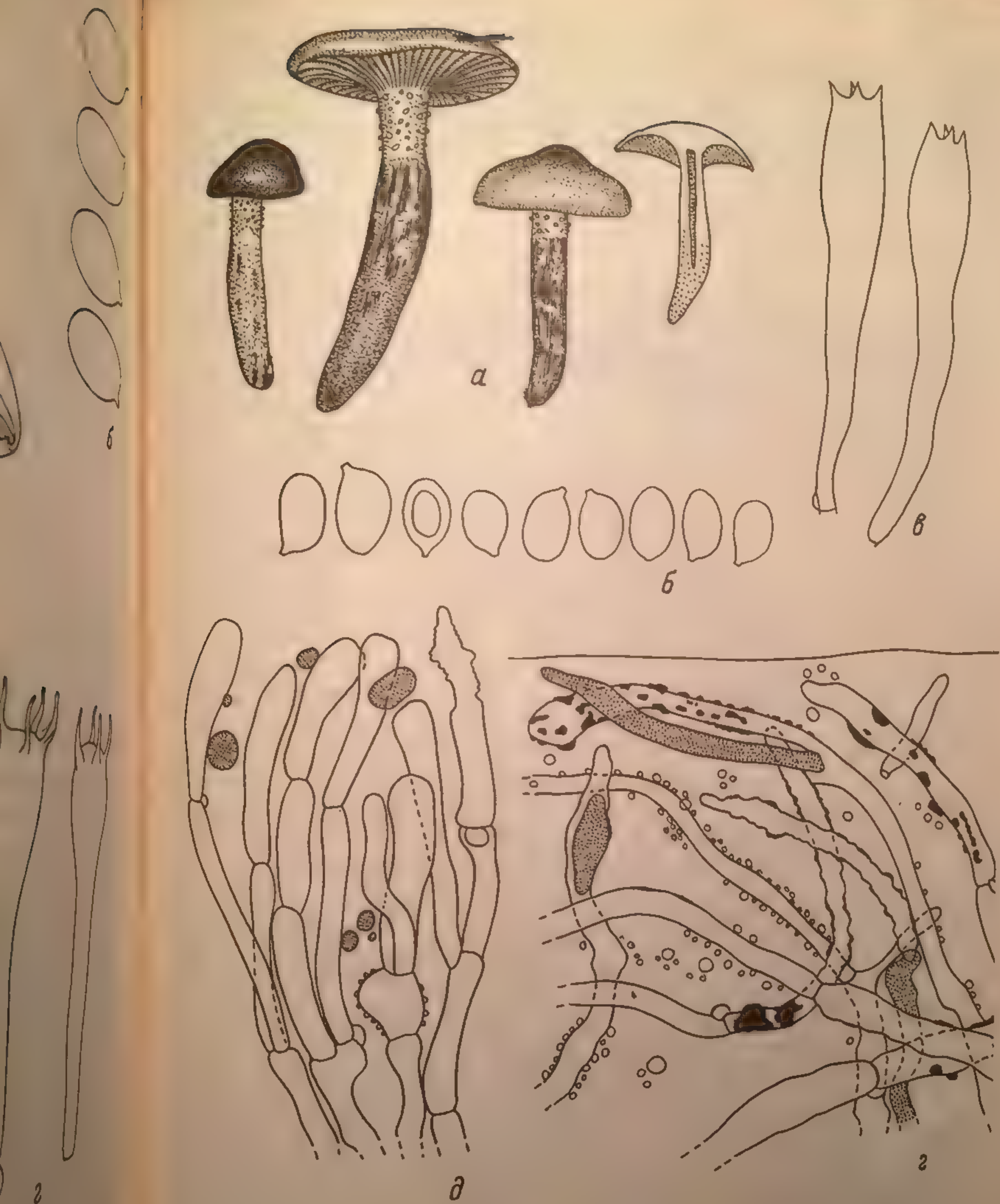
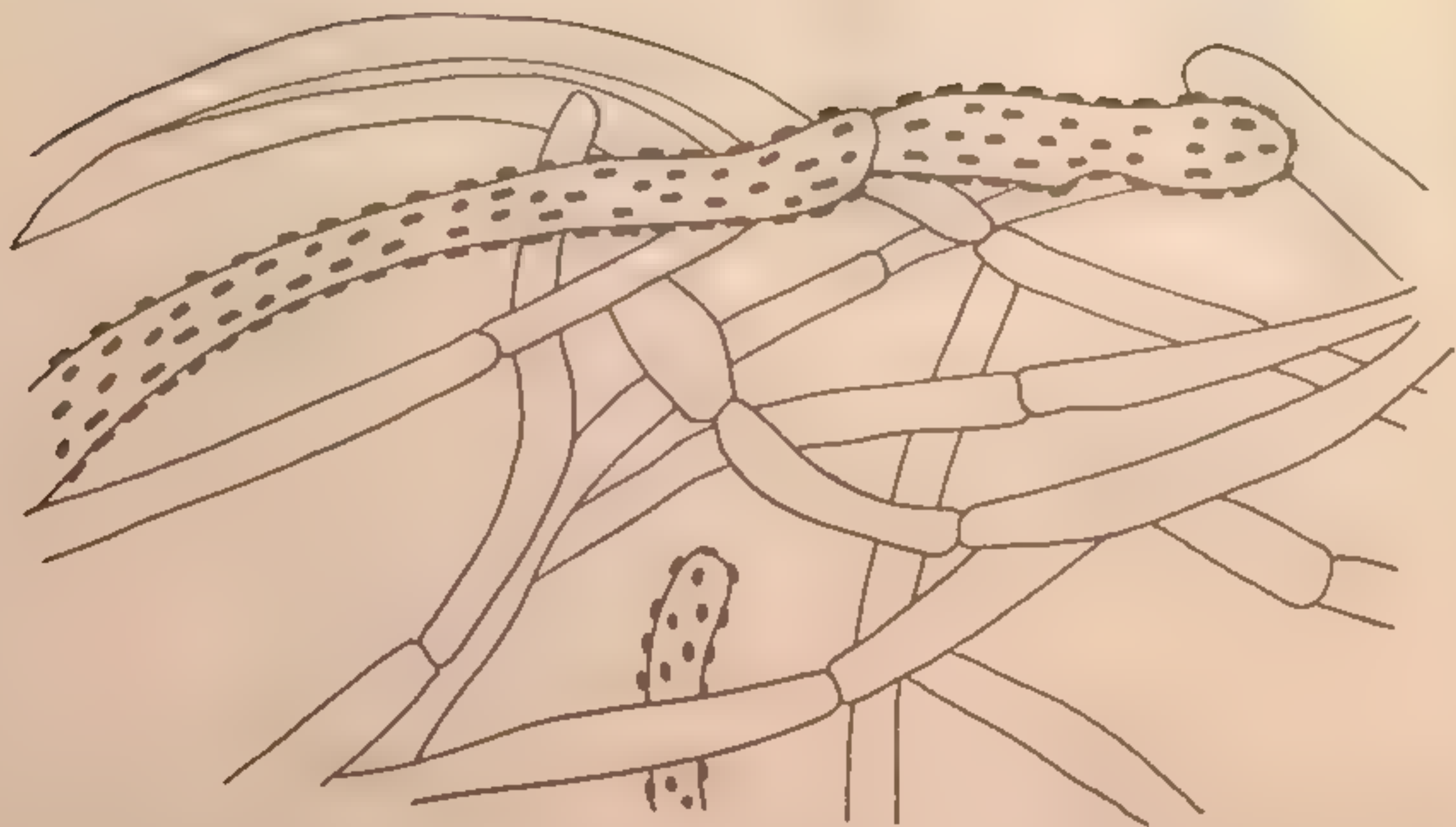
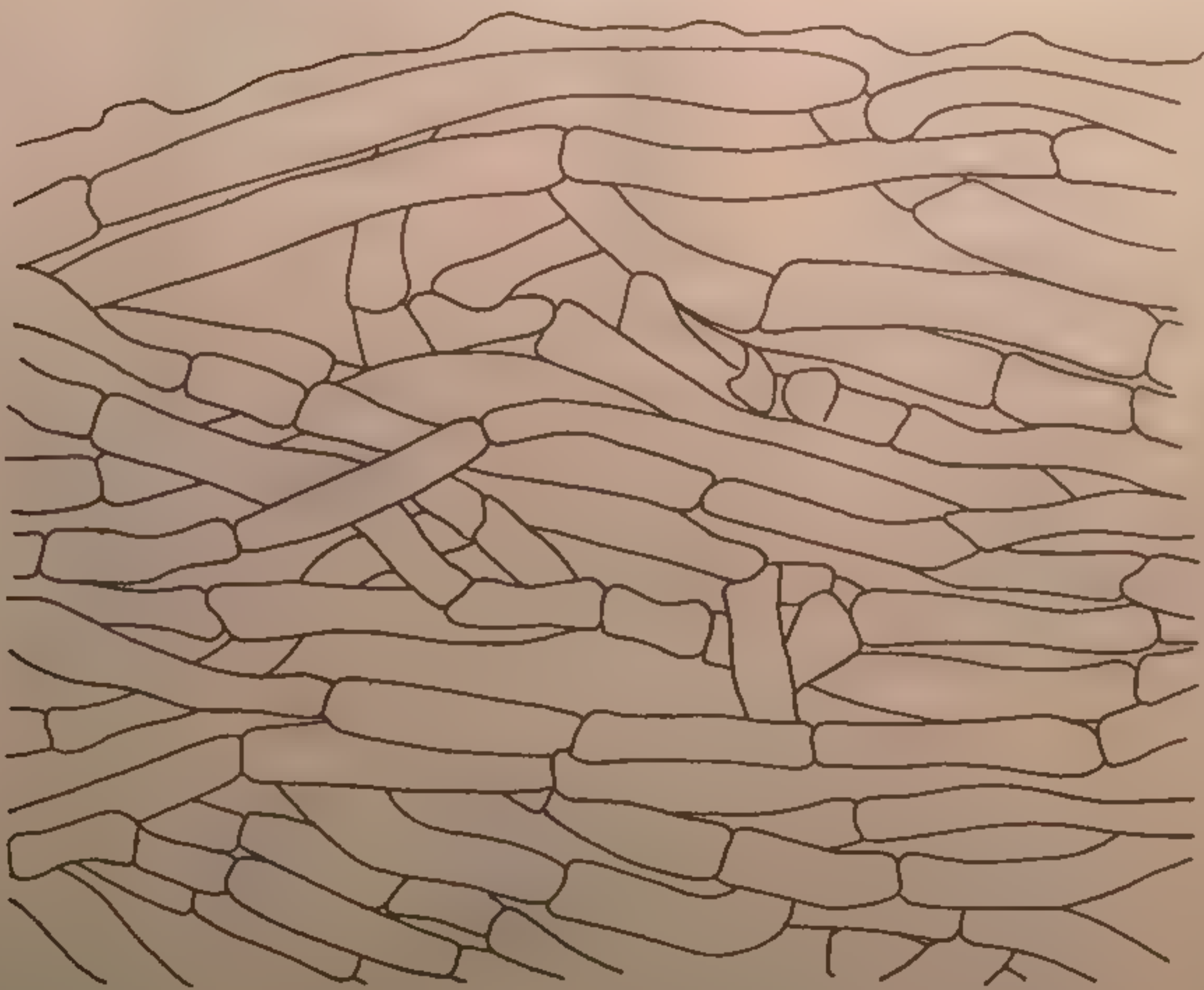


Таблица XXXIII

Hygrophorus persoonii (по: Arnolds, 1979): а — базидиомы, $\times 0.5$ (голотип); б — споры, $\times 1000$ (голотип); в — базидии, $\times 1000$ (голотип); г — радиальное сечение пилеипеллиса, $\times 1000$; д — гифы бородавок на вершине ножки, $\times 1000$.



1



2

Таблица XXXIV

Радиальное сечение пилеипеллиса (по: Bresinsky, Huber, 1967): 1 - *Hygrophorus persoonii*,
 $\times 1600$; 2 — *H. tephroleucus*, $\times 1600$.

30. *Hygrophorus persoonii* Arnolds, *Persoonia*, 10, 3:365, 1979; *Agaricus limacinus* Schaeff., 1774 ex Pers., 1828, non *Hygrophorus limacinus* (Scop., 1772) Fr., 1838, nom. ambig.; *H. dichrous* Kuehner et Romagn., 1953, nom. inval., non *H. dichrous* Hongo, 1958. — Гигрофор Персона (табл. XXXIII; XXXIV, 1).

Икон.: Lange, 1940, tab. 162 A (как *Limacium olivaceoalbum*); Phillips, 1981, p. 59 (как *Hygrophorus dichrous*).

Шляпка 30—70 мм в диам., сначала тупоконическая или полушаровидная с подвернутым краем, затем выпуклая до распростертой с тупым бугорком, не гигрофонная, очень слизистая, сначала темная, серо- или оливково-бурая с темным серым до черно-бурого центром, затем светлеет, особенно по краю, до светлой серо- или оливково-бурой, охристо-бурой и даже светло-оранжево-охристой, инкарнатной, обычно с оливковым оттенком, в центре всегда более темная. Пластинки широко приросшие до слабо избегающих, довольно толстые, редкие, до 9 мм шир., сначала белые, потом слегка зеленовато-желтоватые. Ножка 45—100 × (4.5) 6—15 (17) мм, цилиндрическая или слегка веретеновидная, постепенно утончающаяся к основанию, верхняя часть сухая, сначала белая, затем бледно-сероватая или бледно-зеленоватая, с белой зернистостью, остальная поверхность слизистая, сначала охристо- до светло-бурой, затем разрывается на пояски и пятна от оливково- до серовато-бурого цвета, между которыми виден беловатый фон. Мякоть в шляпке до 12 мм толщ., белая, вблизи поверхности шляпки с зеленоватым оттенком. Без особого вкуса. Запах неотчетливый или очень слабый фруктовый, сладковатый.

Споры 9—12 × 5—7 мкм, правильно эллипсоидальные до яйцевидных. Базидии 45—68 × (7.2) 8—12 мкм, узкобулавовидные, 4-споровые. Трама пластинок состоит из коротких цилиндрических или вздутых клеток, 30—140 × 5—25 мкм. Пилеипеллис — хорошо развитый иксотриходермис, состоящий из тонких торчащих ветвящихся гиф (1.5) 2—5.8 (8.5) мкм в диам., бесцветных или с оливково-зеленым внутриклеточным пигментом, а также с инкрустирующим пигментом и многочисленными бесцветными или светло-зелеными гранулами между гифами и на их поверхности. Часто внеклеточный пигмент становится темно-сине-зеленым в растворе щелочи. Пряжки обильны на гифах во всех частях базидиомы.

Известен как микоризообразователь дуба. Обитает, кроме дубовых, также в грабовых и буковых лесах, с сентября по ноябрь. Европ. ч. (Пенз., Свердл.), Дальн. Восток (Примор.). — Европа. Вероятно, распространен значительно шире — требуется дальнейшее изучение.

Съедобный гриб.

Это вид, известный в европейской литературе как *H. dichrous* Kuehner et Romagn. К сожалению, его первоописание (Kuehner et Romagnesi, 1953) не соответствует требованиям «Международного кодекса ботанической номенклатуры», поэтому это название является недействительным, тем более что в 1958 г. появился омоним этого

названия *Hygrophorus dichrous* Hongo (один из видов рода *Hygrocybe*), описанный в соответствии с «Международным кодексом». Другое название, употреблявшееся для этого вида, — *H. limacinus*. Однако в литературе существовало два омонима: *Agaricus limacinus* Schaeff., 1774, принятый в 1828 г. Персоном, и *A. limacinus* Scop., 1772, принятый в 1838 г. Фризом и переведенный им в этом же году в род *Hygrophorus*. Начиная с 1852 г. Фриз изменил описание, приводимое им под названием *H. limacinus*, продолжая тем не менее ссылаться на ту же работу Скополи. Таким образом, эти 2 названия, первоначально относившиеся, вероятно, к разным, но очень близким видам, оказались смешанными, и впоследствии эта путаница еще более возросла. Проанализировав сложившуюся ситуацию, Арнольдс (Arnolds, 1979) совершенно правильно предложил новое название *H. persoonii*, сопроводив его подробным описанием и ссылкой на голотип.

От *H. olivaceoalbus* и *H. korhonenii* хорошо отличается обитанием в лиственных, а не хвойных (главным образом еловых) лесах и более мелкими спорами и базидиями, от *H. latitabundus* — более тонким габитусом базидиом и также обитанием в лиственных, а не сосновых лесах. *H. mesotephrus*, также обитающий в лиственных лесах, имеет более светлую шляпку и беловатую, светлую ножку без поясков, а также меньшие размеры. Очень близким (если не идентичным!) видом является также *Hygrophorus olivaceonitens* (Sing.) Sing., 1951 (= *Hygrophorus squamulosus* Rea, non Ell. et Ev.), отмеченный Зингером в широколиственных лесах окрестностей Казани. Этот вид тоже имеет в пилеипеллисе внеклеточные гранулы, становящиеся темно-синевато-зелеными в КОН. Отличается, вероятно, только более светлой окраской базидиом.

31. *Hygrophorus piceae* Kuehner, Bull. Mens. Soc. Linn. Lyon, 18:181, 1949. — Гигрофор еловый.

Икон.: Dähncke, Dähncke, 1984, S. 88; Moser, Jülich, 1988a, III *Hygrophorus* 1, сверху.

Шляпка 20—50 (70) мм в диам., выпуклая, ширококолокольчатая, затем распростертая, гладкая, голая, слизистая, белоснежная. Пластинки широко приросшие, затем слабо избегающие, редкие, довольно широкие, белые, затем со слабым телесным оттенком. Ножка 30—50 (100) × 3—5 (12) мм, почти одинаковой толщины по всей длине, обычно изогнутая, сухая, влажная или лишь едва клейкая, но не слизистая, слизистое покрывало на ножке отсутствует, сверху с волокнисто-мучнистым налетом, белая. Мякоть тонкая, белая. Без особого запаха и вкуса.

Споры (6) 7—9 × (4) 4.5—5.5 мкм, эллипсоидальные. Базидии 50—60 × 6—8 мкм, 4-споровые. Плевро- и хейлоцистид нет. Трама пластинок состоит из гиф 4—8 мкм в диам. Пилеипеллис — иксо-триходермис (200—300 мкм толщ.), состоящий из желатинизированных гиф 2—4 мкм в диам. Пряжки встречаются на гифах пилеипеллиса.

В еловых и пихтовых лесах, образует микоризу с елью и пихтой (?), в августе—сентябре.

Европ. ч. (Мурм., Карельск. АССР, Лен., Коми АССР, ЭССР, Белг.), Вост. Сибирь (Иркут., Бур. АССР). — Европа, Сев. Америка.

Съедобный гриб. От других представителей рода с белыми базидиями *H. piceae* отличается обитанием в еловых и пихтовых лесах и белоснежной шляпкой, не изменяющей цвета и в эксиккатах (пластинки в эксиккатах кремово-охристые до коричневато-охристых).

(32). *Hygrophorus poetarum* Heim, Bull. trimestr. Soc. Mycol. Fr. 63 : 127, 1947 (1948); *Limacium pudorinum* (Fr.) Wünsche, 1877, s. Ricken, 1915, Lange, 1940. — Гигрофор поэтический.

Икон.: Dähncke, Dähncke, 1984, S. 94; Bull. trimestr. Soc. Mycol. Fr. 70, 1974, Atlas, pl. 102; Michael, Hennig, Kreisel, 1979, Nr 248; Moser, Jülich, 1988a, III Hygrophorus 4, вверху.

Шляпка 50—200 мм в диам., округло-ширококоническая, выпуклая, затем распростертая до вогнутой или с бугорком, гладкая, голая, долго подвернутым вниз краем, во влажном состоянии слегка клейкая, при высыхании блестящая, кремово-розовая, бледно-розовая, светло-изабелловая, в центре темнее, к краям светлее, до беловатой. Пластинки низбегающие, толстые, довольно широкие, редкие, цвета слоновой кости. Ножка 50—120×10—30 мм, цилиндрическая или чаще суженная книзу, с мучнисто-мелкозернистым налетом, беловатая, кремовая до бледно-розоватой, вверху белая, с клейкими мелкими капельками. Мякоть толстая, плотная, белая, под поверхностью центра шляпки бледно-мясо-розовая. Запах фруктовый (по указанию некоторых авторов, напоминает запах *Inocybe conydatina* или *I. bongardii*); вкус мягкий. Под воздействием раствора гваякола основание ножки становится синевато-зеленоватым.

Споры (6)7—8×4.5—5.5 мкм, удлинено-яйцевидные.

В буковых лесах, преимущественно горных, по указанию Мозера (Moser, 1983) — часто на силикатных почвах, осенью, редко.

В СССР не найден. — Европа.

Съедобный гриб. Указание М. И. Бегляновой (1981) на нахождение этого вида в Красноярском крае сомнительно.

Из буковых лесов на щелочных почвах описан еще один близкий вид — *H. fagi* Becker et Bon, 1974 (икон.: Nagata, 1987, N 90), который, судя по описанию, имеет шляпку до 150 мм в диам., в центре розовую, к краям белую, пластинки низбегающие, беловатые, ножку 8—20 мм толщ., суженную книзу, мякоть без запаха, споры 7—10×4.5—5.5 мкм. Систематическое положение *H. fagi* пока недостаточно ясно. Требуется его дополнительное изучение.

33. *Hygrophorus pudorinus* (Fr.) Fr., Epicr. Syst. Mycol. : 322, 1838. — *Agaricus pudorinus* Fr., 1821; *Limacium pudorinum* (Fr.) Wünsche, 1877, non s. Ricken, 1915, Lange, 1940. — Гигрофор стыдливый (табл. XXXV, 2).

Икон.: Dähncke, Dähncke, 1984, S. 95; Bresadola, 1928, tab. 308; Nagara, 1987, N 91; Michael, Hennig, Kreisel, 1979, Nr. 249; Hesler, Smith, 1963, fig. 104, 105.

Шляпка 50—150 (200) мм в диам., сначала полушаровидная, выпуклая, затем почти плоская, часто с широким тупым бугорком, с подвернутым вниз краем, гладкая, клейкая, затем сухая, розово-оранжевая, розовато-желтая, охристо-оранжевая, светло-оранжево-рыжеватая, в центре темнее, к краю светлее, до почти белой, у старых плодовых тел иногда сероватая. Пластинки широко приросшие или слабо избегающие, толстые, редкие, с семгово-розовым оттенком, ближе к краю шляпки ярче, розовато-оранжеватые. Ножка 60—100 × 10—30 мм, одинаковой толщины по всей длине, цилиндрическая или суженная внизу, сухая, в верхней части белая, с мучнисто-мелкозернистым налетом, в средней части желтоватая, бледно-охристо-оранжевая, мелкозернисто-чешуйчатая (эти чешуйки во влажном состоянии клейкие, при высыхании и у старых базидиом красноватые), в нижней части вросше-волоконистая, при подсыхании желтеет. Мякоть в шляпке семгово-розовая, в ножке — белая. Вкус и запах неприятные, с цветочным компонентом или напоминающие терпентин. Под воздействием КОН мякоть становится светло-красно-оранжевой, с раствором гваякола — синевато-серой, с сульфованилином — фиолетовой.

Споры 8—10 × 5—6 мкм, эллипсоидальные. Базидии 45—60 × 6—8 мкм, 2- и 4-споровые. Плевро- и хейлоцистид нет. Трама пластинок состоит из гиф 4—10 мкм в диам. Пилеипеллис — иксо-триходермис, состоящий из гиф 2—3 мкм в диам. Пряжки есть на гифах пилеипеллиса, трамы шляпки и пластинок.

Установлено микоризообразование с различными видами пихты. В пихтовых и смешанных с пихтой, редко в сосновых лесах, на известняках, в августе—октябре.

Европ. ч. (Латв. ССР, Лит. ССР), Кавказ (Груз. ССР), Вост. Сибирь (Краснояр., Иркут., Якут. АССР), Дальн. Восток (Примор.). — Европа, Сев. Америка.

Несъедобный гриб.

34. *Hygrophorus purpurascens* (Alb. et Schw.: Fr.) Fr., Epicr. Syst. Mycol.: 322, 1838. — *Agaricus purpurascens* Alb. et Schw., 1805: Fr., 1821; *Limacium purpurascens* (Alb. et Schw.: Fr.) Kumm., 1871. — Гигрофор багровеющий (табл. XXXVI, 2).

Икон.: Konrad, Maublanc, 1927, pl. 366; Hesler, Smith, 1963, fig. 107.

Шляпка (30) 60—120 (150) мм в диам., выпуклая, затем распростертая, с долго остающимся подвернутым вниз, войлочно опушенным краем, вросше-волоконистая, клейкая, с возрастом почти сухая, с тонкими волокнистыми чешуйками красноватого, буроватого, красного цвета (более темными в центре) по беловатому фону, кожица отделяется от мякоти шляпки почти до центра. Пластинки от широко приросших до избегающих, не очень редкие, довольно узкие, сначала белые, затем розовые и до пурпурно-красных или с пурпурно-красными пятнами. Ножка 30—100 × 10—25 мм, сужен-

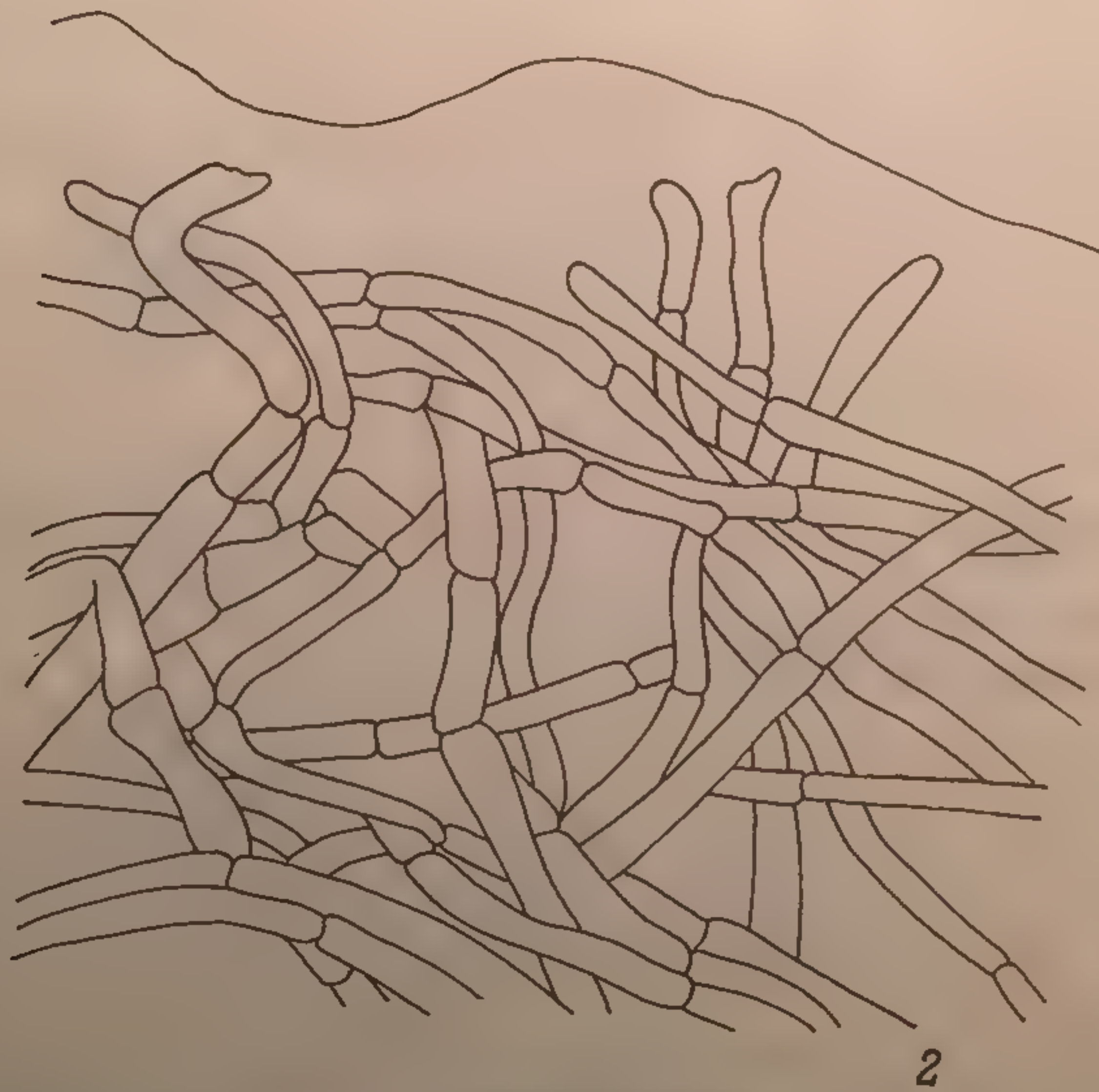
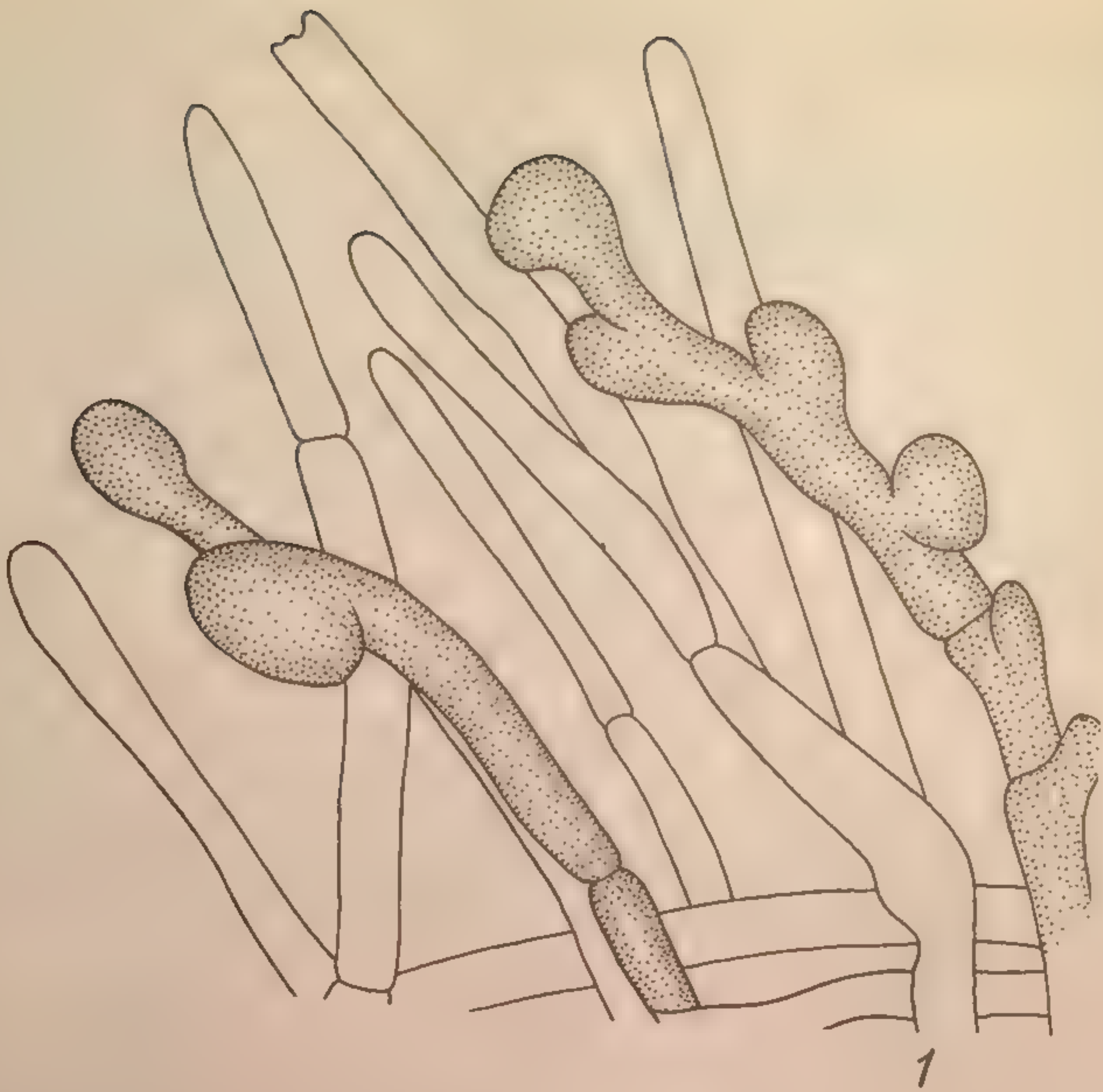


Таблица XXXVI

Радиальное сечение pileipellis (по: Bresinsky, Huber, 1967): 1 — *Hygrophorus discoideus*, $\times 1600$; 2 — *H. purpurascens*, $\times 1300$.

35. *Hygro*
325, 1838. —
castulatum
табл. XXXV

Икон.: Mich
Danzke, 1984,
337, pl. 372

Шляпка
плоская с н
краем, долг
нее, мелко
буроватыми
до избегаю
у основании
одинаковой
тая, сухая,
буровато-ч
запаха и
голубеет, с
Споры
 $\times 6-8$ мкм
pileipell
В хвой
Европ.
Свердл.),
Каз. ССР
Съедо
торого от
на ножке
тепло.

ная книзу, сухая, одноцветная со шляпкой, часто с темно-пурпурными пятнами. Частное покрывало паутинистое, белое, остается в виде четкого паутинистого кольца на ножке, которое с возрастом становится пурпурно-красноватым и со временем исчезает. Мякоть белая, в центре шляпки толстая, по краям тонкая, плотная. Без особого запаха, вкус мягкий.

Споры $5.5-7(8) \times 3-4.5$ мкм, эллипсоидальные. Базидии $40-55(5)6-8$ мкм, 2- и 4-споровые. Трама пластинок состоит из гиф $4-10$ мкм в диам. Пилеипеллис — иксокутис ($180-330$ мкм толщ.), состоящий из желатинизированных гиф $2-4$ мкм в диам. Пряжки есть на гифах пилеипеллиса.

В хвойных лесах, в сентябре.

Европ. ч. (Укр. ССР, Курск., Свердл.), Дальн. Восток (Примор.). — Европа, Сев. Америка.

H. purpurascens хорошо отличается от других видов, в том числе от ближайшего — *H. capreolarius*, наличием хорошо выраженного паутинистого частного покрывала.

35. *Hygrophorus pustulatus* (Pers.: Fr.) Fr., Epicr. Syst. Mycol.: 325, 1838. — *Agaricus pustulatus* Pers., 1801: Fr., 1821; *Limacium pustulatum* (Pers.: Fr.) Kumm., 1871. — Гигрофор пупырчатый (табл. XXXVII).

Икон.: Michael, Hennig, Kreisel, 1979, Nr. 241; Lange, 1940, tab. 162 C; Dähncke, Dähncke, 1984, S. 106; Cetto, 1979, N 1099; Nagara, 1987, N 94; Konrad, Maublanc, 1937, pl. 372.

Шляпка $30-60$ мм в диам., сначала выпуклая, затем почти плоская с низким бугорком, клейкая, с тонким, часто городчатым краем, долго завернутым вниз, серая, серо-буроватая, в центре темнее, мелкоореолированная, с мелкими темно-серыми, черноватобуроватыми бородавочками, точками. Пластинки широко приросшие до избегающих, довольно толстые, редкие, с венозными прожилками у основания, белые или бледно-сероватые. Ножка $30-60 \times 5-8$ мм, у основания, белая или бледно-сероватая, цилиндрическая, часто изогнутой одинаковой толщины по всей длине, блестящая, белая с буроватыми или тая, сухая, слегка шелковисто блестящая, белая с буроватыми или буровато-черноватыми точками. Мякоть белая, нежная, без особого запаха и вкуса, под воздействием раствора гваякола постепенно голубеет, с сульфованилином становится фиолетовой.

Споры $7-10 \times 4.5-6$ мкм, эллипсоидальные. Базидии $45-60 \times 6-8$ мкм. Пилеипеллис — иксотриходермис. Пряжки есть на гифах пилеипеллиса.

В хвойных лесах, осенью.

Европ. ч. (Лен., ЭССР, Лит. ССР, Калинингр., БССР, Укр. ССР, Свердл.), Кавказ (Арм. ССР), Вост. Сибирь (Краснояр., Иркут.), Каз. ССР (Вост.-Каз.). — Европа, Сев. Америка.

Съедобный гриб. Больше всего похож на *H. agathosmus*, от которого отличается отсутствием запаха и наличием темных точек на ножке и в центре шляпки. От *H. tephroleucus* отличается характером орнаментации ножки и шляпки.

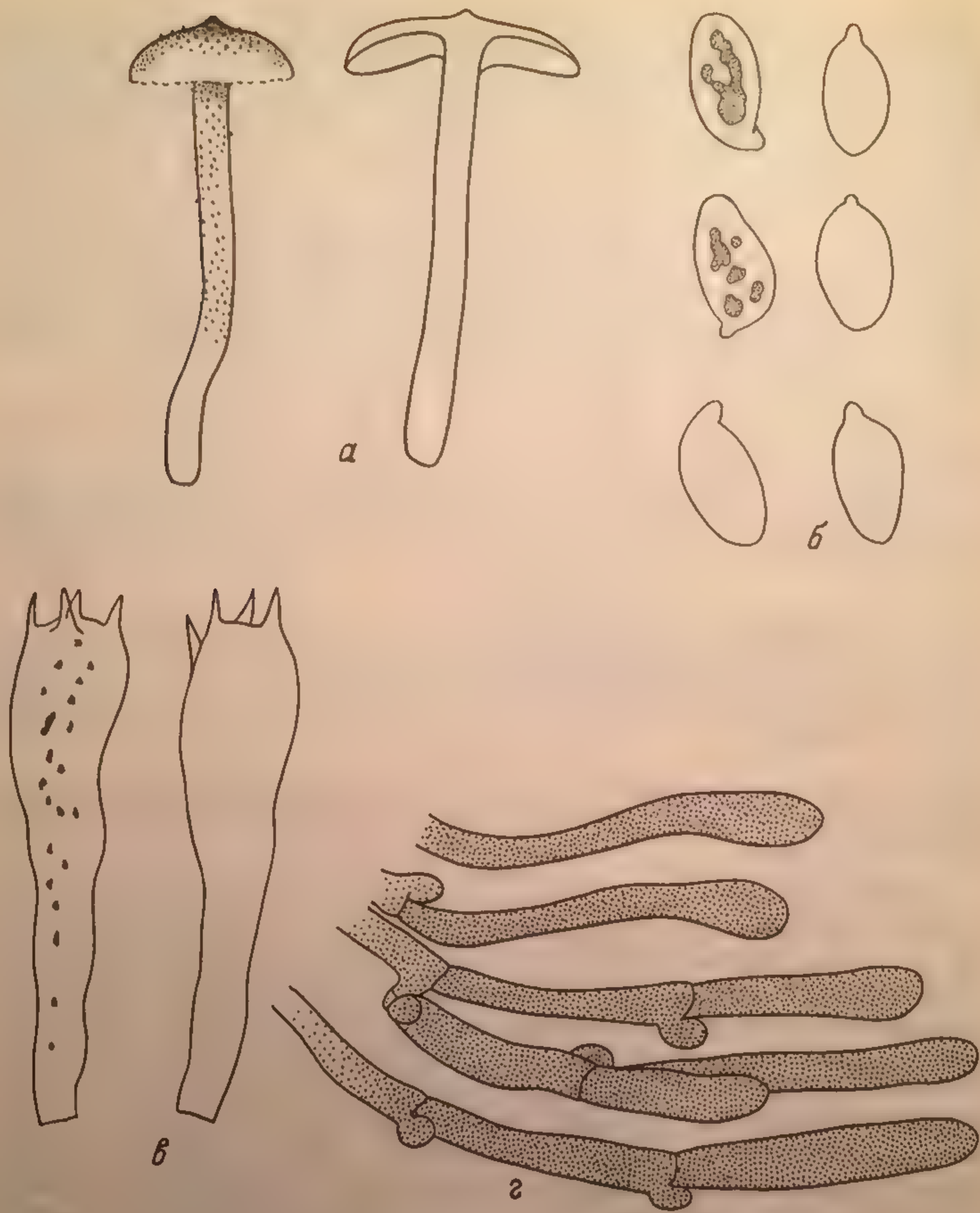



Таблица XXXVII

Hygrophorus pustulatus (a — LE 17947; б, в, г — Fungi Exsiccati Suecici, № 132); а — базидиомы, нат. вел.; б — споры, $\times 1600$; в — базидии, $\times 1600$; г — гифы чешуек на поверхности ножки, $\times 800$.

36. *Hygrophorus queletii* Bres., Fungi Trident. 1:11, 1881. — Гигрофор Келе.

Икон.: Bresadola, 1928, tab. 311; Moser, Jülich, 1988a, III *Hygrophorus* 3, внизу.

Шляпка 20—30(50) мм в диам., выпуклая, затем плоско-выпуклая, с бело опушенным краем, вначале подвернутым вниз, слегка клейкая, затем сухая, белая, в центре телесная, светло-розовая,




с мелкими мясо-красными чешуйками. Пластинки низбегающие, белые, затем слегка желтеющие, нередко до лимонно-желтых, с венозными прожилками у основания, под воздействием КОН желтеют. Ножка 40—60×4—6(10) мм, белая, иногда желтеет. Мякоть белая, вблизи поверхности шляпки лимонно-желтая. Без особого запаха и вкуса. Под воздействием NaOH или КОН отчетливо желтеет. Споры (6.5)8—10(11)×4—5 мкм, эллипсоидальные. Базидии 50—60×6—8 мкм, булабовидные, 4-споровые.

Под листовицей в хвойных и смешанных лесах, в сентябре. Зап. Сибирь (Краснояр., Тув. АССР), Вост. Сибирь (Иркут.), Дальн. Восток (Хабар., Сахалин.). — Европа.

H. queletii отличается от других близких видов значительно более изящным габитусом базидиом, изменением цвета мякоти на желтый, обитанием с листовицей.

37. *Hygrophorus russula* (Schaeff.: Fr.) Quél., Enchir. Fung.: 49, 1886. — *Agaricus russula* Schaeff., 1762: Fr., 1821; *Tricholoma russula* (Schaeff.: Fr.) Gill., 1874; *Limacium russula* (Schaeff.: Fr.) Ricken, 1915. — Гигрофор сыроежковый (табл. XXXVIII).

Икон.: Dermek, Pilát, 1974, tab. 115, d; Bresadola, 1927, tab. 67 (как *Tricholoma russula*); Moser, Jülich, 1988a, III *Hygrophorus* 3, вверху; Ricken, 1915, Taf. 4, Fig. 1.



Шляпка 50—120 мм в диам., сначала полушаровидная, выпуклая, затем плоско-выпуклая, плоская и даже вдавленная в центре, с долго остающимся подвернутым вниз краем, гладкая, иногда в центре мелкочешуйчатая, часто ореолированная, во влажном состоянии клейкая, быстро высыхает, в самом молодом возрасте почти белая, бледно-розовая, вскоре становится в центре винно-красной, розово-пурпурной, винно-буровой, винно-лиловой, к краям светлее, часто пятнистая. Пластинки сначала ровно приросшие или даже выемчато приросшие, затем низбегающие, но место прикрепления к ножке всегда четкое; белые, с лиловато-розовым оттенком, с винно-красными пятнами у старых базидиом и при повреждении. Ножка 60—80×15—40 мм, часто неровная, сухая, сверху опушенная, мелкозернистая, белая, ниже гладкая, розоватая, одноцветная со шляпкой, пятнистая, без зоны. Мякоть плотная, белая, в ножке слегка с мраморным рисунком, сильно поражается насекомыми, в местах повреждения, надавливания и у старых базидиом розовеет, краснеет. Запах слабый мучной, вкус мягкий.

Споры 7—8×4—5(6) мкм, эллипсоидальные. Базидии 40—55×5—6 мкм, булабовидные, 4-споровые. Плевро- и хейлоцистид нет. Трама пластинок состоит из гиф 5—16 мкм в диам. Пилеипеллис — ихсотриходермис с хорошо выраженным желатинозным слоем (50—180 мкм толщ.), состоящий из гиф 2—4 мкм в диам., с вакуолярным и внеклеточным пигментом. Пряжки есть на гифах трамы пластинок и пилеипеллиса.

Микоризообразователь дуба; в широколиственных, главным образом дубовых, а также смешанных лесах; довольно часто, в июле—октябре.

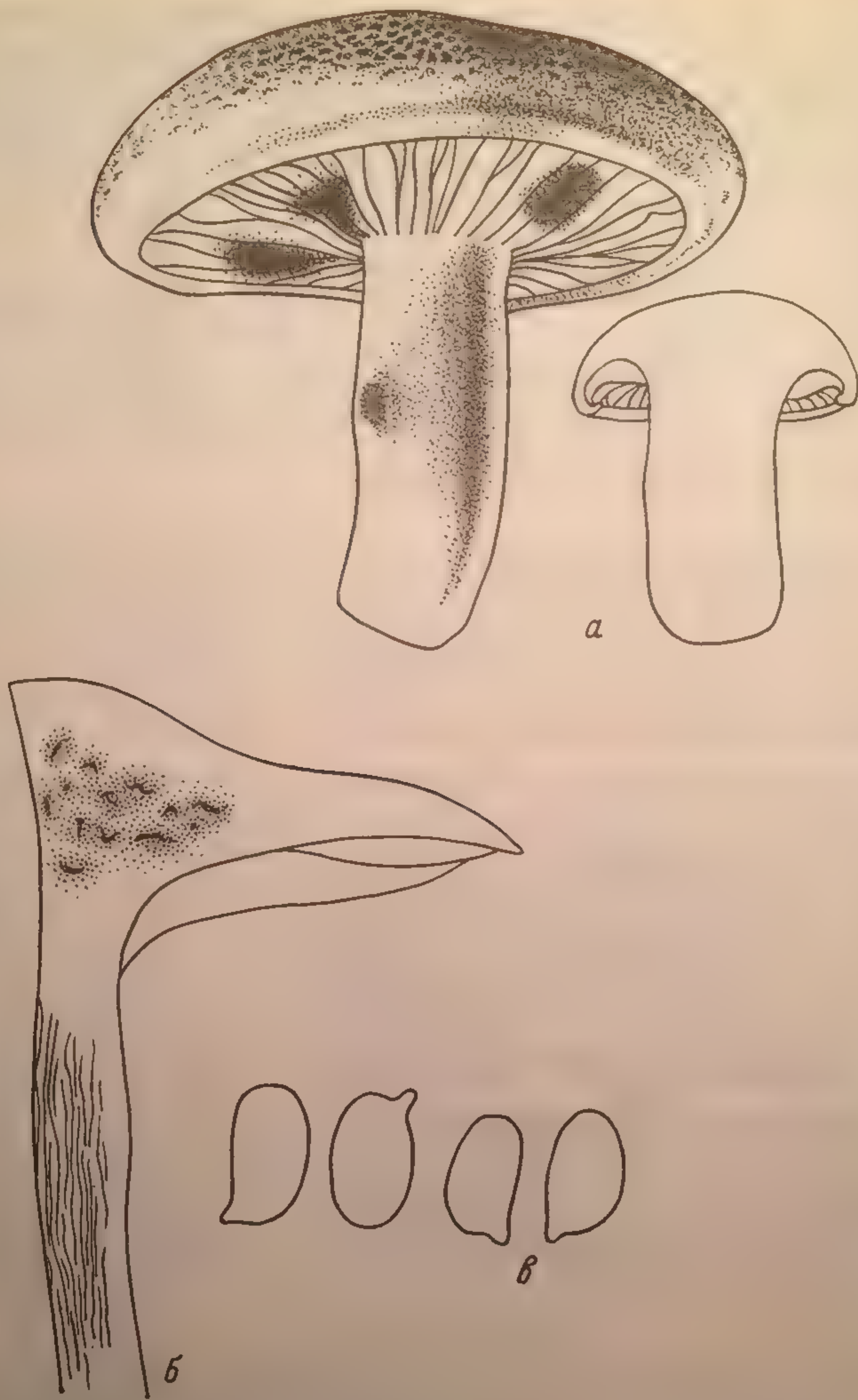


Таблица XXXVIII

Hygrophorus russula: а — базидиомы, нат. вел.; б — базидиома в разрезе, нат. вел.; в — споры, $\times 2000$.

Икон.: М.
113.

Шляпка
тем краем
голая, по
ржаво-бур
лой, красн
з.бцом, р
вблизи кр
суженная
в верхней
ватая, д
похожий
миндаля.

Спор
 $\times 7-9$ м
иксотрих
имеются
встреча
Под
Дал

39.
29:43,
H. bre

Ике
Hutch.

Ш.
с буг

Европ. ч., Кавказ, Вост. Сибирь, Дальн. Восток. — Европа, Африка, Сев. Америка.

Хороший съедобный гриб, лучший по вкусовым качествам в семействе *Hygrophoraceae*. Может быть использован в пищу в свежем виде — вареным и жареным, а также маринованным и соленым.

От ближайшего вида *H. erubescens* отличается обитанием в лиственных лесах, мягким вкусом, а также габитусом базидиом, а от других близких видов следующим: от *H. purpurascens* — отсутствием паутинистого покрывала; от *H. queletii* — габитусом базидиом, обитанием не в лиственных, а в лиственных лесах, более мелкими спорами и окраской шляпки и мякоти; от *H. persicolor* — также обитанием в лиственных лесах, наличием винно-красных пятен на пластинках и окраской шляпки; от *H. capreolarius* — более светлой окраской шляпки, ножки и мякоти, формой спор.

38. *Hygrophorus secretanii* P. Henn., *Zwei Hymen.*: 1, 1881; *H. pacificus* A. H. Smith et Hesler, 1939; *H. monticola* Hesler et A. H. Smith, 1963. — Гигрофор Секретэна.

Икон.: Moser, Jülich, 1988a, III *Hygrophorus* 5, внизу; Hesler, Smith, 1963, fig. 113.

Шляпка 20—80 мм в диам., сначала выпуклая, долго с подвернутым краем, затем распростертая, часто с лопастным краем, клейкая, голая, по краю с тонким опушением, заметным под лупой, в центре ржаво-бурая, по краю телесная, при высушивании становится темной, красновато-бурой. Пластинки широко приросшие или приросшие зубцом, редкие, до 10 мм шир., довольно толстые, часто вильчатые, вблизи края шляпки, кремово-желтоватые. Ножка 40—70×8—15 мм, вблизи края шляпки, кремово-желтоватые. Ножка 40—70×8—15 мм, суженная внизу, сухая, иногда с волокнисто-мучнистым налетом в верхней части, гладкая и матовая ниже, беловатая. Мякоть беловатая, довольно тонкая и упругая. Запах сильный, ароматный, похожий на запах *H. agathosmus*, т. е. напоминает запах горького миндаля. Вкус мягкий.

Споры 10—14×5.5—7.5 мкм, эллипсоидальные. Базидии 50—82×7—9 мкм, 4-, реже 2-споровые. Цистид нет. Пилеипеллис тонкий иксотриходермис, состоящий из гиф 2.5—5 мкм в диам. Пряжки имеются на гифах пилеипеллиса и трамы пластинок. Лактиферы встречаются в траме пластинок.

Под елью.

Дальн. Восток (Сахалин.). — Европа, Сев. Америка.

39. *Hygrophorus speciosus* Peck, N. Y. State Mus. Ann. Rept. 29: 43, 1887; *H. aureus* Arrhen. ap. Fr., 1863, s. Bresadola, 1928. *H. bresadolae* Quél. ap. Bres., 1881. — Гигрофор красивый.

Икон.: Bresadola, 1928, tab. 312 (как *H. aureus*), 313. Cetto, 1977, N 231. Moser, Jülich, 1988a, III *Hygrophorus* 7, внизу

Шляпка 20—80 мм в диам., выпуклая, затем распростертая, с бугорком и долго опущенным краем, гладкая, слизистая, сначала

оранжевая или оранжево-красная, затем изменяется до золотисто-желтой, красновато-желтой, центр обычно остается первоначальной окраски. Пластинки слабо низбегающие, иногда широко приросшие, редкие, с венозными прожилками у основания, от белых до желтоватых. Ножка 30—100×4—15(20) мм, вверху с белым мучнисто-зернистым налетом, ниже покрыта слоем слизистого покрывала и (у var. *kauffmanii*) паутинистого частного покрывала, белая или беловатая, иногда позднее одноцветная со шляпкой. Мякоть белая или желтоватая, вблизи поверхности шляпки ярче. Без особого запаха и вкуса.

Споры 8—10×4.5—6 мкм, эллипсоидальные. Базидии 40—65×5—8 мкм, 2- и 4-, редко 1-споровые. Плевро- и хейлоцистид нет. Трама пластинок состоит из гиф 5—15 мкм в диам. Пилеипеллис — иксотриходермис (100—280 мкм толщ.), состоящий из гиф 2—5 мкм в диам. Пряжки есть на гифах пилеипеллиса.

Образует микоризу с лиственницей, обитает в лиственничных или смешанных с лиственницей лесах, в августе—сентябре.

Европ. ч. (Лен., Коми АССР), Вост. Сибирь (Краснояр., Иркут., Якут. АССР), Дальн. Восток (Магад., Хабаров.). — Европа, Сев. Америка.

Съедобный гриб. Наиболее близкий вид — *H. aureus* — морфологически трудноотличим от *H. speciosus*, но обитает не в лиственничных, а в сосновых лесах.

В литературе описана хорошо отличимая разновидность: *H. speciosus* var. *kauffmanii* Hesler et A. H. Smith, North American Species of *Hygrophorus*: 279, 1963; *H. coloratus* Peck, 1908. — Икон.: Bresadola, 1928, tab. 313; Farlow, 1929, pl. 28.

Отличается от типовой разновидности наличием паутинистого частного покрывала на ножке. Вопрос об обитании этой разновидности в СССР требует дополнительных исследований.

40. *Hygrophorus spodoleucus* Mos., Z. f. Pilzk. 33, 1/2 : 1, 1967; *H. melizeus* (Fr. : Fr.) Fr., 1838, s. Favre, 1957, 1960, non al. — Гигрофор светло-пепельный (табл. XXXIX).

Икон.: Moser, Jülich, 1988a, III *Hygrophorus* 1, внизу; Favre, 1957, Taf. 1.

Шляпка 20—70 мм в диам., сначала выпуклая с подвернутым краем, позднее распростертая, иногда даже до вдавленной, очень слизистая, кремово-желтоватая, своеобразного сероватого цвета, ближе к центру темнее, грязно-беловато-серая, в самом центре с охристо-буроватым оттенком, к краям светлее, почти белая. Пластинки широко приросшие до сильно низбегающих, толстые, редкие, с венозными прожилками у основания, с самого молодого возраста своеобразного серо-бурого цвета (иногда цвета кофе с молоком или охристые), края сначала светлее. Ножка 30—50×5—10 мм, одинаковой толщины по всей длине, цилиндрическая, иногда суженная к основанию, почти по всей длине с обильным отрубевидным или мелкозернистым налетом, бледно-серовато-коричневатая, у старых базидиом в основании с буроватыми пятнами. Мякоть сероватая,

Hygrophorus spodoleucus
вблизи поверхности
ливного запаха
Споры (6)
40—50×4.5—
пластинок со
13 мкм. Пил
зированных и
пластинок и
В еловых
Европ. ч.
ская, 1982)
Съедобн

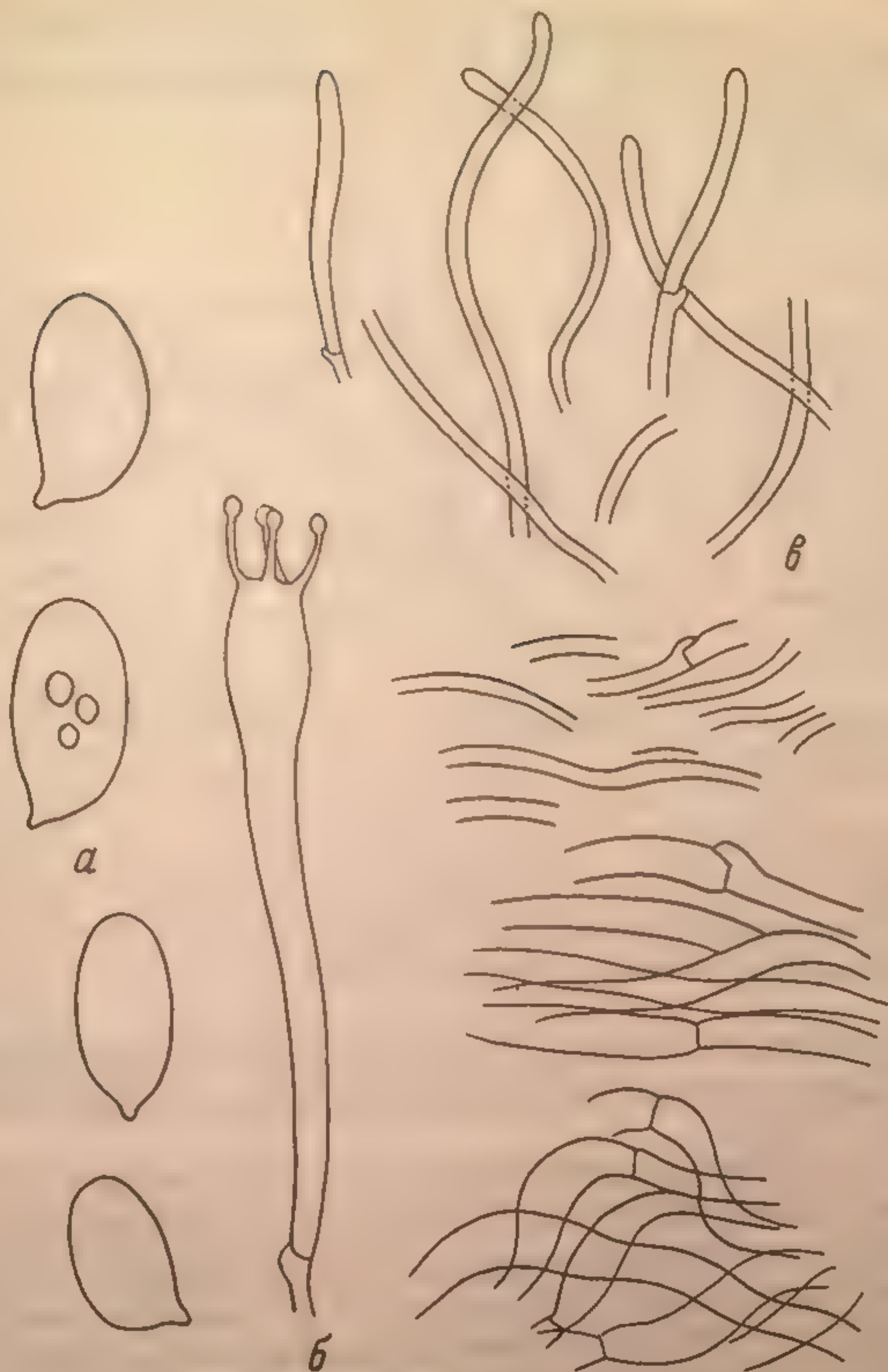


Таблица XXXIX

Hygrophorus spodoleucus (по: Moser, 1967): а — споры, $\times 2000$; б — молодая базидия, $\times 1300$; в — элементы пилеипеллиса, внизу — гифы трамы, $\times 500$.

вблизи поверхности шляпки местами серовато-буроватая. Без отчетливого запаха. Вкус мягкий.

Споры $(6.5)7-9 \times (3.5)4-5.5$ мкм, эллипсоидальные. Базидии $40-50 \times 4.5-6.5$ мкм, 4-споровые. Плевро- и хейлоцистид нет. Трама пластинок состоит из гиф $7-10$ мкм в диам., в медиостратуме $10-13$ мкм. Пилеипеллис — иксотриходермис, состоящий из желатинизированных гиф $3.5-4(5)$ мкм в диам. Пряжки есть на гифах трамы пластинок и пилеипеллиса.

В еловых лесах, в сентябре—октябре.

Европ. ч. (ЭССР, Свердл. — Висимский заповедник — Тарчевская, 1982). — Европа.

Съедобный гриб.

41. *Hygrophorus tephroleucus* (Pers. : Fr.) Fr., *Epicr. Syst. Mycol.* : 325, 1838. — *Agaricus tephroleucus* Pers., 1801 : Fr., 1821; *Limacium tephroleucum* (Pers. : Fr.) Kumm., 1871. — Гигрофор пепельно-белый (табл. XXXIV, 2).

Икон.: Cetto, 1978, N 664.

Шляпка 20—60 мм в диам., сначала выпуклая, затем распростертая, иногда с бугорком или, наоборот, вдавленная, оттопыренно волокнисто-чешуйчатая, по краю слегка войлочная, клейкая, серая, серо-бурая, темно-серо-бурая. Пластинки слабо низбегающие, редкие, беловатые. Ножка 40—70×6—8 мм, почти одинаковой толщины по всей длине, белая, черноволокнисто-чешуйчатая, волокнисто-войлочная. Мякоть белая. Без особого запаха и вкуса.

Споры (8)9—11×5—6 мкм, эллипсоидальные. Базидии 4-споровые.

В хвойных лесах, в травянистых местах, на верховых болотах, в сентябре—октябре.

Европ. ч. (Лен., Укр. ССР), Вост. Сибирь (Краснояр.). — Европа, Сев. Америка.

Съедобный гриб. Этот вид похож на *H. pustulatus*, у которого шляпка не оттопыренно волокнисто-чешуйчатая, а на ножке не черные волокнистые чешуйки, а темные точки.

42. *Hygrophorus testaceus* L. Vass., Агариковые шляпочные грибы (пор. *Agaricales*) Приморского края : 73, 1973. — Гигрофор террако-
товый (табл. XXXI, 2).

Шляпка 20—40 мм в диам., выпуклая, слизистая, террако-
цветная, в середине бурая. Пластинки низбегающие, редкие, с анастомозами, грязно-охристые. Ножка волокнистая, слизистая, ватообразно выполненная или полая, одноцветная со шляпкой.

Споры 6—8×3—4 мкм, эллипсоидальные, бесцветные. Базидии 37—40 мкм дл. Трама пластинок билатеральная, состоящая из гиф 5—6 мкм в диам. Пилеипеллис состоит из ветвистых, изогнутых бесцветных или золотистых гиф 5—6 мкм и 3 мкм в диам., со скоплениями зернышек золотистого внеклеточного пигмента. Пряжки есть на гифах пилеипеллиса.

Пока известен только тип: Дальн. Восток, Приморский край, заповедник «Кедровая падь», в дубняке на почве, 23 IX 1955, собр. Л. Н. Васильева.

Описание приводится здесь по диагнозу типа (Васильева, 1973). Родство автором вида не отмечено, тем не менее он представляется близким к *H. discoideus*, от которого отличается обитанием в дубняке (а не, как правило, в хвойных лесах) и более изящным габитусом. Анализ типового материала (сильно поврежденного плесневыми грибами) показал соответствие микроскопических признаков описанию Л. Н. Васильевой, однако трама пластинок имеет не очень четкое билатеральное строение.

ЛИТЕРАТУРА

- Васильева Л. Н. Агариковые шляпочные грибы (пор. Agaricales) Приморского края. Л.: Наука, 1973. 331 с.
- Васильева Л. Н. Гигрофоровые грибы (сем. Hygrophoraceae) Дальнего Востока и других областей флоры СССР // Водоросли, грибы и мхи Дальнего Востока. Владивосток, 1978. С. 71—75.
- Вассер С. П., Петрова А. А. Базидиальные макромицеты арчевников Зааминского горно-лесного заповедника (Узбекская ССР) // Грибы и лишайники в экосистеме: X науч. симп. микологов и лишенологов Прибалт. республик и Белоруссии, г. Мадона, 16—18 сент. 1985 г.: Тез. докл. Рига, 1985. Ч. 1. С. 28—30.
- Коваленко А. Е. Что такое *Hygrophorus velutinus* Borszcz.? // Новости систематики низших растений. Л., 1987. Т. 24. С. 108—109.
- Коваленко А. Е. Новые комбинации в семействе Hygrophoraceae Lotsy // Микология и фитопатология. 1988. Т. 22, вып. 3. С. 207—209.
- Нахуцришвили И. Г. Агарикальные грибы Грузии. Тбилиси: Мецниереба, 1975. 209 с.
- Тарчевская О. Б. Микологическая флора лесов Висимского заповедника (пор. Agaricales и пор. Aphyllophorales) // Биогеоэкологические исследования на Урале. Свердловск, 1982. С. 99—109.
- Arnolds E. Notes on Hygrophorus — I // Persoonia. 1974. Vol. 8, pt 1. P. 99—104.
- Arnolds E. Notes on Hygrophorus — II // Persoonia. 1977. Vol. 9, pt 2. P. 239—256.
- Arnolds E. Notes on Hygrophorus — III // Persoonia. 1979. Vol. 10, pt 3. P. 357—382.
- Arnolds E. Notes on Hygrophorus — V. A critical study of *Hygrocybe fornicata* (Fr.) Sing. sensu lato // Agarica. 1985a. Vol. 6. P. 178—190.
- Arnolds E. Notes on Hygrophorus — IV. New species and new combinations in Hygrophoraceae // Persoonia. 1985b. Vol. 12, pt 2. P. 475—478.
- Arnolds E. Notes on Hygrophoraceae — VI. Observations on some new taxa in Hygrocybe // Persoonia. 1986a. Vol. 13, pt 1. P. 57—68.
- Arnolds E. Notes on Hygrophoraceae — VII. On the taxonomy and nomenclature of some species of Hygrophorus // Persoonia. 1986b. Vol. 13, pt 1. P. 69—76.
- Arnolds E. Notes on Hygrophoraceae — VIII. Taxonomic and nomenclatural notes on some taxa of Hygrocybe // Persoonia. 1986c. Vol. 13, pt 2. P. 137—160.
- Arnolds E. Notes on Hygrophoraceae — IX. *Camarophylloopsis* Herink, an older name for *Hygrotrama* Sing. // Mycotaxon. 1986d. Vol. 25, N 2. P. 639—644.
- Bird C. J., Grund D. W. Nova Scotian species of Hygrophorus // Proc. Nova Scotian Inst. Science. 1979. Vol. 29, N 1. P. 1—131.
- Bon M. Rubrique Novitates // Docum. mycol. 1976a. T. 6, fasc. 24. P. 41—46.
- Bon M. Clé monographique des Hygrophoraceae Roze // Docum. mycol. 1976b. T. 7, fasc. 27—28. P. 1—24.
- Bon M. Macromycètes de la zone maritime picarde (3e supplément: le genre Hygrocybe. Espèces critiques, rares ou nouvelles et révision du genre) // Bull. trimestr. Soc. Mycol. Fr. 1977. T. 93, N 2. P. 201—232.
- Bon M. Le genre *Cuphophyllus* (Donk) st. n. // Docum. mycol. 1984. T. 14, fasc. 56. P. 9—12.

- Boudier E. Icones Mycologicae, ou iconographie des champignons de France. Paris, 1905—1910. T. 1. 193 pl.
- Bresadola G. Iconographia Mycologica. Mediolani, 1928. T. 7. Tab. 301—350.
- Bresinsky A. Abgrenzung einiger Arten der Sect. *Hygrophorus* Gattung *Hygrophorus* (Agaricales) und ihr Vorkommen in Schweden // Z. Pilzk. 1965. Bd. 31. S. 1—6.
- Bresinsky A., Huber J. Schlüssel für die Gattung *Hygrophorus* (Agaricales) nach Exsikkatenmerkmalen // Nova Hedwigia. 1967. Bd. 14. S. 143—185. Taf. 48—68.
- Britzelmayr M. Hymenomyceten aus Südbayen 6 // Ber. naturh. Ver. Augsburg 1890. Bd. 30. S. 171—204.
- Britzelmayr M. Materialien zur Beschreibung der Hymenomyceten (Schluss) // Bot. Centralbl. 1893. Bd. 54, H. 4. S. 97—105.
- Britzelmayr M. Revision der Diagnosen zu den von M. Britzelmayr aufgestellten Hymenomyceten - Arten. III. Folge // Bot. Centralbl. 1899. Bd. 77. S. 1—22.
- Bulliard P. Herbar de la France. Paris, 1780—1793. 600 pl.
- Cetto B. Der grosse Pilzfürher. München etc., 1977. Bd. 1. 669 S.
- Cetto B. Der grosse Pilzfürher. München etc., 1978. Bd. 2. 729 S.
- Cetto B. Der grosse Pilzfürher. München etc., 1979. Bd. 3. 635 S.
- Cetto B. Der grosse Pilzfürher. München etc., 1984. Bd. 4.
- Cléménçon H. Taxonomische und nomenklatorische notizen zur Gattung *Camarophyllus* // Schweiz. Z. Pilzk. 1979. Jg. 57, H. 8. S. 113—118.
- Cléménçon H. Kompendium der Blätterpilze: *Camarophyllus* // Beih. Z. Mykol. 1982. N 4. S. 39—56.
- Cooke M. C. Illustration of British Fungi (Hymenomycetes). London, 1881—1891. 1198 pl.
- Dähncke R. M., Dähncke S. M. 700 Pilze in Farbfotos. 6. Aufl. Aarau; Stuttgart: AT Verl., 1984. 686 S.
- Dennis R. W. G., Orton P. D., Hora F. B. New Check List of British Agarics and Boleti. Pt I—II // Trans. Brit. Mycol. Soc. 1960. Suppl. vol. P. 1—225.
- Dermek A., Pilat A. Poznávajme huby. Bratislava: Veda, 1974. 256 s., 133 tab.
- Donk M. The generic names proposed for Agaricaceae // Beih. Nova Hedwigia. 1962. H. 5. S. 1—320.
- Farlow W. G. Icones farlowianae. Illustrations of the larger Fungi of Eastern North America. Cambridge, 1929. 120 p., 103 pl.
- Favre J. Agaricales nouvelles ou peu connues II // Schweiz. Z. Pilzk. 1957. Jg. 35. S. 117—122.
- Favre J. Catalogue descriptif des champignons supérieurs de la zone subalpine du Parc National Suisse // Soc. Helvétique des Sciences Naturelles. 1960. T. 6. P. 325—610, pl. 1—8.
- Fries E. M. Systema mycologicum. Lundae, 1821. Vol. 1. 520 p.
- Fries E. M. Epicrisis systematis mycologici seu synopsis Hymenomycetum. Upsaliae, 1838. 610 p.
- Fries E. M. Hymenomycetes europaei sive Epicriseos systematis mycologici editio secunda. Upsaliae, 1874. 756 p.
- Fries E. M. Icones selectae Hymenomycetum nundum delineatorum. Holmiae, 1884. Vol. 2. 200 pl.
- Gröger F. Was ist *Hygrophorus leucophaeus* Scop. ex Fr.? // Z. Mykol. 1980. Bd. 46. S. 157—164.
- Hagara L. Atlas hub. Martin: Vydavatel'stvo osveta. 1987. 467 s.
- Haller R. *Hygrophorus nitiosus* Blytt // Schweiz. Z. Pilzk. 1951. Jg. 29. S. 179—182.
- Hallgrímsson H. Íslenzkir hattsveppir IV. *Hygrophoraceae* // Acta Bot. Islandica. 1974. Vol. 3. P. 36—81.
- Heim R. *Hygrophorus lacmus* Fr. ex Schum. // Bull. trimestr. Soc. Mycol. Fr. 1930. T. 46, N 3—4. Suppl. Atlas. Pl. 40.
- Herink J. Species familiae *Hygrophoracearum*, collem «Velká Horka» dictum prope Mnichovo Hradiště habitantes // Sb. Severočeského Musea. Přírodní vědy. 1958. N 1. S. 53—86.
- Hesler L. R., Smith A. H. North American species of *Hygrophorus*. Knoxville, 1963. 416 p.
- Hongo T. Notes on Japanese larger fungi. (8) // J. Jap. Bot. 1956. Vol. 31, N 5. P. 144—149.

- Hongo T. Notes on Japanese larger fungi. (11) // J. Jap. Bot. 1957. Vol. 32, N 32, N 7. p. 208—214.
- Hongo T. Studies on the Agaricales of Japan. I. The genus *Hygrophorus* in Shiga-Prefecture. (1) // J. Jap. Bot. 1958a. Vol. 33, N 4. P. 97—103.
- Hongo T. Studies on the Agaricales of Japan. (I). The genus *Hygrophorus* in Shiga-Prefecture. (2) // J. Jap. Bot. 1958b. Vol. 33, N 5. P. 131—141.
- Hongo T. Notes on Japanese larger fungi. (15) // J. Jap. Bot. 1960. Vol. 35, N 3. p. 83—90.
- Hongo T. Notes on Japanese larger fungi. (16) // J. Jap. Bot. 1963. Vol. 38, N 8. p. 233—240.
- Hongo T. Notes on Japanese larger fungi. (19) // J. Jap. Bot. 1967. Vol. 42, N 5. p. 151—159.
- Hongo T. Notulae Mycologicae. (9) // Mem. Shiga Univ. 1970. N 20. P. 49—54.
- Hongo T. Hygrophoraceae of Japan // Mem. Shiga Univ. 1982. N 32. P. 85—92.
- Horak E. Bemerkungen zur Gattung *Hygroaster* Singer 1955 // Schweiz. Z. Pilzk. 1966. Jg. 44, H. 6. S. 87—92.
- Horak E. Fungi agaricini Novaezelandiae. I—V // Beih. Nova Hedwigia. 1973. H. 43. p. I—VIII+1—200.
- Imazeki R., Hongo T. Coloured Illustrations of Fungi of Japan. Osaka, 1957. Vol. 1. 181 p.
- Konrad P., Maublanc A. Icones selectae Fungorum. Paris, 1924—1937. Vol. 4, fasc. 1—10. Pl. 300—399. — 1927. Fasc. 3; 1937. Fasc. 10.
- Kühner R. Quelques Agarics rares, critiques ou nouveaux de la région de Besançon // Ann. Sci. Franche-Comté. 1947. Vol. 2. P. 15—31.
- Kühner R. Agaricales de la zone alpine. Genre *Hygrocybe* Kummer // Bull. trimestr. Soc. Mycol. Fr. 1977. T. 93, N 1. P. 53—115.
- Kühner R. Les Hyménomycètes agaricoides (Agaricales, Tricholomatales, Pluteales, Russulales). Etude générale et classification // Bull. trimestr. Soc. Mycol. Fr. 1980. Ann. 49, Numero spéc. P. 1—1027.
- Kühner R., Romagnesi H. Flore analytique des champignons supérieurs (Agarics, Bolets, Cantereles). Paris, 1953. 557 p.
- Lange J. E. Flora Agaricina Danica. Copenhagen, 1940. Vol. 5. 108 p., tab. 161—200.
- Locquin M. Mycologie générale et structurale. Paris, 1984. 551 p.
- Lundell S., Nannfeldt J. A. Fungi Exsiccata Suecici 57—60. Uppsala, 1979. 145 p.
- Maire R. Recherches cytologiques et taxonomiques sur la Basidiomycetes // Bull. Trimestr. Soc. Mycol. Fr. 1902. T. 18. Suppl. P. 1—209, pl. 1—8.
- Michael E., Hennig B., Kreisel H. Handbuch für Pilzfreunde. Jena, 1978. Bd 1. 392 S.
- Michael E., Hennig B., Kreisel H. Handbuch für Pilzfreunde. Jena, 1979. Bd 3. 464 S.
- Moeller F. H. Fungi of the Farões. Copenhagen, 1945. Pt 1. 295 p., 3 pl.
- Moser M. Beitrag zur Kenntnis verschiedener Hygrophoreen // Z. Pilzk. 1967. Bd 33, H. 1—2. S. 1—21.
- Moser M. Die Röhrlinge und Blätterpilze (Polyporales, Boletales, Agaricales, Russulales). 4., vollst. umgearb. Aufl. Jena: Gustav Fischer Verl., 1978. 532 S.
- Moser M. Die Röhrlinge und Blätterpilze (Polyporales, Boletales, Agaricales, Russulales). 5. bearb. Aufl. Stuttgart; New York: Gustav Fischer Verl., 1983. 533 S. (Kleine Kryptogamenflora, begründet von H. Gams; Bd 2, b/2, T. 2).
- Moser M., Jülich W. Farbatlas der Basidiomyceten. Stuttgart; New York: Gustav Fischer Verl., 1988a. Lfg 5.
- Moser M., Jülich W. Farbatlas der Basidiomyceten. Stuttgart; New York: Gustav Fischer Verl., 1988b. Lfg 6.
- Neuhoff W. Verworrene weisse Schnecklinge um *Hygrophorus eburneus* // Westfäl. Pilzbr. 1962. Bd 3. S. 59—64.
- Orton P. D. New Check List of British Agarics and Boleti. Pt III. Notes on Genera and Species in the List // Trans. Brit. Mycol. Soc. 1960. Vol. 43, pt 2. P. 159—439.
- Orton P. D., Watling P. A Reconsideration of the Classification of Hygrophoraceae // Notes Royal Bot. Garden Edinb. 1969. Vol. 29, N 1. P. 129—138.
- Pegler D. N., Fiard J. P. *Hygrocybe* sect. *Firmae* (Agaricales) in Tropical America // Kew Bull. 1978. Vol. 32, N 2. P. 297—312.

- Persoon C. H.** Observationes mycologicae. Lipsiae; Luccernae, 1799. Pars 2. XII+107 p., 6 tab.
- Phillips R.** Mushrooms and other fungi of Great Britain and Europe. London: Pan Books, 1981. 288 p.
- Reid D. A.** Coloured Illustrations of rare and interesting Fungi, 3 // nova Hedwigia. 1968. Suppl. 15. P. 1—32, pl. 17—24.
- Reijnders A. F. M.** Les problèmes du développement des carpophores des Agaricales et de quelques groupes voisins. Den Haag: Uitgeverij W. Junk, 1963. 412 p.
- Ricken A.** Die Blätterpilze (Agaricaceae) Deutschlands und der angrenzenden Länder, besonders Oesterreichs und der Schweiz. Leipzig, 1915. Bd. 2. 112 Taf.
- Romagnesi H.** Sur quelques espèces omphalioides d'agarics leucosporés // Bull. trimestr. Soc. Mycol. Fr. 1970. T. 86, N 4. P. 865—874.
- Romagnesi H.** Hygrophorus flavipes Britz. sec. R. Maire Hygrophorus lacmus ss Lange // Bull. trimestr. Soc. Mycol. Fr. 1980. T. 96, N 4. Suppl. Atlas. Pl. 219.
- Santillán R. E., Valenzuela R.** La familia Hygrophoraceae en Mexico, I. Especies no citadas anteriormente // Rev. Mex. Mic. 1986. Vol. 2. P. 207—216.
- Singer R.** The Agaricales in Modern Taxonomy. 3rd ed. Vaduz: Cramer, 1975. 912 p.
- Singer R.** Key to the species of Camarophyllus // Sydowia. 1977. T. 30. P. 271—277
- Singer R.** The Agaricales in Modern Taxonomy. 4th ed. Koenigstein: Koeltz, 1986. 981 p.

АМИЛОИД
под воздейст
является фиол
АНАСТОМ
астинок.
АНГИОКА
фр защите
базидиомы или
развития гиме
растом обычно
складывается
состоящим из
АПИКУЛ
БАЗИДИ
х грибов
и служащий
БАЗИДИ
агарикоид
имеющей на
БАЗИО
систематиче
той же осно
БИЛА
мися от це
ВАКУ
в вакуолях
ВАТО
часть кото
ВИЛ
цеплень
ВНЕ
часто бы
видов.
ВН
различн
равноме
ВН
гиф, в
ГА

СЛОВАРЬ ТЕРМИНОВ

АМИЛОИДНЫЕ споры — споры, оболочка которых имеет амилоидную реакцию, т. е. под воздействием реактива Мельцера или раствора иода в иодистом калии синест, становится фиолетовой или почти черной.

АНАСТОМОЗЫ на пластинках — невысокие перемычки, соединяющие основания пластинок.

АНГИОКАРПНЫЙ тип развития — тип развития базидиомы, при котором гименофор защищен от неблагоприятных воздействий на всем протяжении развития базидиомы или хотя бы на каком либо его этапе. При первично ангиокарпном типе развития гименофор с самого начала прикрыт покровными образованиями, но с возрастом обычно открывается. При вторично ангиокарпном типе развития гименофор закладывается открыто, но очень скоро закрывается частным покрывалом, образующимся из гиф края шляпки и/или поверхности ножки.

АПИКУЛЮС — вырост на споре в месте прикрепления ее к стеригме базидии.

БАЗИДИОМА — то же, что базидиокарп, карпофор, плодовое тело базидиальных грибов — специальное образование, несущее гимений, образованный базидиями и служащий для распространения спор.

БАЗИДИЯ — орган полового спороношения базидиальных грибов, состоящий у агарикоидных базидиомицетов, как и у всех голобазидиомицетов, из одной клетки, имеющей наружные выросты — стеригмы, на которых образуются споры.

БАЗИОНИМ — первоначальное название таксона, из которого при изменении систематического положения или ранга этого таксона образуются с использованием той же основы или эпитета все последующие названия.

БИЛАТЕРАЛЬНАЯ трама пластинок — трама, сложенная гифами, расходясь от центрального слоя пластинки (медностратума) к обеим ее поверхностям.

ВАКУОЛЯРНЫЙ ПИГМЕНТ — пигмент, локализованный внутри клеток гиф в вакуолях.

ВАТООБРАЗНО ВЫПОЛНЕННАЯ ножка — ножка базидиомы, внутренняя часть которой состоит из рыхлой трамы, напоминающей по консистенции вату.

ВИЛЬЧАТЫЕ пластинки — пластинки, имеющие разветвления или как бы расщепленные со стороны края шляпки.

ВНЕКЛЕТОЧНЫЕ ГРАНУЛЫ — гранулы, расположенные вне гиф, в которых часто бывает локализован пигмент, встречающийся в типичнейшем базидиом ряда видов.

ВНЕКЛЕТОЧНЫЙ ПИГМЕНТ — пигмент, расположенный вне гиф в траме различных частей базидиомы; как правило, под этим термином понимают пигмент, равномерно рассредоточенный в траме, не локализованный в гранулах.

ВНУТРИКЛЕТОЧНЫЕ ГРАНУЛЫ — гранулы, расположенные внутри клеток гиф, в которых часто бывает локализован пигмент.

ГАБИТУС — общий вид, пропорции базидиомы, споры, базидии или вообще любого объекта.

ГИАЛИНОВЫЕ споры, гифы и т. д. — прозрачные, стекловидные, бесцветные.

ГИАТУС — сумма различий, «расстояние», разделяющее родственные виды, роды, семейства и т. д.

ГИГРОФАННЫЙ — напитанный влагой, отчего цвет обычно изменяется на более темный; потенциально способный к такому состоянию.

ГИМЕНИЕВИДНЫЙ — напоминающий по структуре гимений.

ГИМЕНИЙ — спороносный слой, развивающийся на гименофоре и состоящий у базидиомицетов из базидий с включением базидиол, парафиз, цистид и других стерильных клеток.

ГИМЕНОФОР — особое образование, часть базидиомы, несущая гимений; может быть гладким, складчатым, пластинчатым, трубчатым или шиповатым. У агарикоидных базидиомицетов расположен, как правило, на нижней поверхности шляпки.

ГИМНОКАРПНЫЙ тип развития — тип развития базидиомы, при котором гименофор закладывается открыто, без защиты какими-либо покровными образованиями.

ГИФА — микроскопическая ветвящаяся нить, состоящая из последовательно соединенных клеток; основной строительный материал мицелия и плодовых тел грибов.

ГОЛОТИП — экземпляр или элемент гриба, который автор вида или внутри-видового таксона использовал или указал в качестве номенклатурного типа.

ЖЕЛАТИНИЗИРОВАННЫЕ ГИФЫ — тонкие, обычно извилистые, рыхло расположенные гифы, находящиеся в желатинозном слое пилеипеллиса или стипитипеллиса.

ЖЕЛАТИНОЗНЫЙ СЛОЙ — слой слизи на поверхности шляпки (в пилеипеллисе) или ножки (в стипитипеллисе), содержащий в своей толще желатинизированные гифы.

ЗОНА на ножке — след от исчезнувшего частного покрывала, сохранившийся на ножке в виде небольшого утолщения или даже лишь слегка выделяющийся цветом.

ИКСОКУТИС — пилеипеллис или стипитипеллис, внешний слой которого сложен желатинизированными гифами, расположенными более или менее параллельно поверхности.

ИКСОТРИХОДЕРМИС — пилеипеллис или стипитипеллис, внешний слой которого сложен желатинизированными гифами, расположенными более или менее перпендикулярно поверхности.

ИНКРУСТИРУЮЩИЙ ПИГМЕНТ — пигмент, расположенный на внешней поверхности гиф в виде кристаллов, мелких и крупных зерен.

КАРПОФОР — то же, что и плодовое тело.

КУТИС — пилеипеллис или стипитипеллис, сложенный нежелатинизированными гифами, расположенными более или менее параллельно поверхности.

КОЛЬЦО на ножке — остаток частного покрывала, остающийся на ножке после отрыва его от края шляпки.

ЛАКТИФЕРЫ — особые сосудистые гифы, обычно большого диаметра, расположенные в толще различных частей базидиомы и несущие млечный сок (лактиферы некоторых гигрофоральных грибов несут водянистый млечный сок или не имеют содержимого).

МЕДИОСТРАТУМ — центральный слой трамы пластинок некоторых типов, отличающийся по структуре от боковых слоев трамы пластинок (латеростратума); обычно образован более или менее параллельно расположенными гифами.

МИКОРИЗА — симбиоз гриба и высшего растения, при котором мицелий плотно оплетает корневые окончания и проникает в межклеточное пространство корней (эктомикориза) и даже внутрь клеток (эндомикориза).

МИКСАНГИОКАРПНЫЙ тип развития — разновидность вторично ангиокарпного типа развития базидиомы, при которой частное покрывало образуется из гиф края шляпки и поверхности ножки, растущих навстречу друг другу.

МОНОВЕЛАНГИОКАРПНЫЙ тип развития — разновидность первично ангиокарпного типа развития базидиомы, при которой образуется лишь общее покрывало.

НЕАМИЛОИДНЫЕ споры — споры, оболочка которых, в отличие от амилоидных спор, не имеет амилоидной реакции.

НЕОТИП — экземпляр или элемент гриба, который выбирается вместо утрачен-

ного голотипа, чтобы служить номенклатурным типом (если нет других образцов, использованных автором при описании вида или внутривидового таксона — синтипа, лектотипа).

НЕПРАВИЛЬНАЯ трама пластинок — трама, сложенная переплетенными гифами, расположенными без какого-либо определенного порядка.

ОМОНИМ — название таксона, орфографически идентичное, но основанное на другом номенклатурном типе.

ОТРУБЕВИДНЫЕ чешуйки — чешуйки, напоминающие отруби.

ПАРАЛЛЕЛЬНАЯ трама пластинок — трама, сложенная строго параллельно расположенными гифами.

ПАУТИНИСТОЕ ЧАСТНОЕ покрывало — покрывало, закрывающее гименофор молодых базидиом и состоящее из рыхло расположенных нитей, напоминающих паутину.

ПЕРЕТЯЖКА — наблюдающееся иногда в средней части споры более или менее суженное, как бы стянутое в поперечнике место.

ПИЛЕИПЕЛЛИС — поверхностный слой шляпки, обычно отличающийся по строению от трамы шляпки; кожица шляпки.

ПЛЕВРОЦИСТИДА — цистиды, расположенная на боковой поверхности пластинки.

ПЛОДОВОЕ ТЕЛО — особое образование у грибов, служащее для размножения; см. *базидиома*.

ПОКРЫВАЛО — тонкий пленчатый, паутинистый или чешуйчатый покровный слой базидиом у многих агарикоидных базидиомицетов, закрывающий всю базидиому (общее покрывало) или только гименофор (частное покрывало).

ПРОЗРАЧНО-ПОЛОСАТЫЙ КРАЙ шляпки — тонкий, обычно гигрофанный край шляпки, сквозь который линиями просвечивают пластинки.

ПРЯЖКИ — особый вырост гифы базидиальных грибов, соединяющий две соседние клетки и служащий для перехода ядра.

ПСЕВДОЦИСТИДА — стерильный элемент гимения, пилепеллиса или стипителлиса, отличающийся от настоящей цистиды тем, что закладывается в толще трамы гименофора, шляпки или ножки.

СИНОНИМ — законное альтернативное название, основанное на том же или другом номенклатурном типе, которое когда-либо применялось к данному таксону.

СЛИЗИСТОЕ ОБЩЕЕ покрывало — покрывало, закрывающее всю базидиому и состоящее из толстого желатинозного слоя.

СПОРА — в общем случае — одноклеточный или многоклеточный специальный орган грибов, предназначенный для расселения и размножения; в данной книге — одноклеточная спора, образующаяся на базидии и называемая также базидиоспорой.

СТЕРИГМА — вырост базидии, на котором образуется спора.

СТЕРИЛЬНЫЙ край пластинок — край пластинок, не содержащий базидий, и оканчивающийся гифами трамы пластинок или содержащий, кроме базидий, большое количество хейлоцистид или псевдоцистид.

СТИПИТИПЕЛЛИС — поверхностный слой ножки, обычно отличающийся по строению от трамы ножки.

СУБГИМЕНЕЙ — особый слой, развивающийся между гимением и трамой гименофора; часто отсутствует.

СУБПАРАЛЛЕЛЬНАЯ трама пластинок — трама, сложенная почти параллельно расположенными гифами.

ТЕРПЕНТИН — живица, смолистый сок, выделяющийся при ранении хвойных деревьев.

ТИП (номенклатурный) — для вида или внутривидового таксона — это экземпляр или элемент гриба (для базидиальных макромицетов — одна или несколько базидиом, иногда лишь часть базидиомы), представляющий один гербарный образец, который является носителем названия таксона (для рода таким носителем названия является вид, для семейства — род).

ТРАМА — стерильная внутренняя часть гименофора, шляпки и ножки.

ТРИХОДЕРМИС — пилепеллис или стипитипеллис, сложенный нежелатинизированными гифами, расположенными более или менее перпендикулярно поверхности.

ФЕРТИЛЬНЫЙ край пластинок — край пластинок, оканчивающийся базидиями.

ХЕЙЛОЦИСТИДА — цистада, расположенная на краю (острие) пластинки.
ЦИСТИДА — стерильный элемент гимения, клетка различной формы, закладывающаяся в субгимении.

ЭКСИККАТЫ — в широком смысле — любые высушенные для научных целей образцы грибов; в более узком смысле — тщательно описанные, достоверно определенные и хорошо высушенные образцы грибов, рассылаемые каким-либо учреждением или исследователем в основные гербарии мира с одновременным изданием типографским способом текстов этикеток всех рассылаемых в этой партии образцов.

ЭПИТЕЛИЙ — гимениевидный пилеипеллис, сложенный нежелатинизированными гифами с сильно расширенными и укороченными, нередко деформированными от плотного расположения концевыми клетками.

СПИСОК

	— J. B. v.
	1831)
Arnolds	— E. Arno
Arhen.	— J. P. A
Bas	— C. Bas
Batsch	— A. J. C
	1802)
Becker	— G. Bec
Berk.	— M. J. B
Bertault	— R. Ber
Blox.	— Bloxha
Bytt	— A. G.
Bon	— M. Bo
Borszcz.	— E. G.
	— E. Г.
Br	— C. E.
Bres	— J. Br
Britz.	— M.
	1909
Bull.	— J. F
	(175
Cléménçon	— H. C
Clements	— F. F
	1945
Cohn	— F.
Cooke	— M.
Cub.	— G.
Curt.	— M.
Donk	— M.
Dumée	— P.
Ell.	— J.
Engler	— H.
Ev.	— B.
	19
Fayod	— V.
Fr.	— E.
Frost	— C.
Geesink	— J.
Gill.	— C.
Grandjean	— M.
Gröger	— F.
H.	

**СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ ФАМИЛИЙ АВТОРОВ,
УКАЗАННЫХ ПРИ ТАКСОНАХ**

Alb.	— J. B. von Albertini (1769—1831)	Haller	— A. von Haller (1708—1777)
Arnolds	— E. Arnolds	Harmaja	— H. Harmaja
Arrhen.	— J. P. Arrhenius	Heim	— R. Heim (1900—1979)
Bas	— C. Bas	P. Henn.	— P. C. Hennings (1841—1908)
Batsch	— A. J. G. C. Batsch (1761—1802)	Herink	— J. Herink
Becker	— G. Becker	Hesler	— L. R. Hesler (1888—1977)
Berk.	— M. J. Berkeley (1803—1889)	Hongo	— T. Hongo
Bertault	— R. Bertault	Horak	— E. Horak
Blox.	— Bloxhausen	Imai	— S. Imai
Blytt	— A. G. Blytt	Imler	— L. Imler
Bon	— M. Bon	Jacq.	— N. J. von Jacquin (1727—1817)
Borszcz.	— E. G. Borszczow	Jensen	— P. Jensen
	— E. Г. Борщов (1833—1878)	Josserand	— M. Josserand
Br.	— C. E. Broome (1812—1886)	Kalchbr.	— K. Kalchbrenner (1807—1886)
Bres.	— J. Bresadola (1847—1929)	P. Karst.	— P. A. Karsten (1834—1917)
Britz.	— M. Britzelmayr (1839—1909)	Kauffm.	— C. H. Kauffman (1869—1931)
Bull.	— J. B. F. [P.] Bulliard (1752—1793)	Konrad	— P. Konrad (1877—1948)
Cléménçon	— H. Cléménçon	Kovalenko	— A. E. Kovalenko — A. E. Ко- валенко
Clements	— F. E. Clements (1874 — 1945)	Kreisel	— H. Kreisel
Cohn	— F. J. Cohn (1828—1898)	Kuehner	— R. Kühner
Cooke	— M. C. Cooke (1825—1914)	Kult	— K. Kult
Cub.	— G. Cuboni (1852—1920)	Kumm.	— P. Kummer (1834—1912)
Curt.	— M. A. Curtis (1808—1872)	Kuthan	— J. Kuthan
Donk	— M. A. Donk (1908—1972)	Laest.	— C. P. Laestadius
Dumée	— P. Dumée	J. Lange	— J. E. Lange (1864—1941)
Ell.	— J. B. Ellis (1829—1905)	M. Lange	— M. J. Lange
Engler	— H. J. A. Engler	Lasch	— W. G. Lasch (1787—1863)
Ev.	— B. M. Everhart (1818 — 1904)	Locq.	— M. Locquin
Fayod	— V. Fayod (1860—1900)	Lotsy	— J. P. Lotsy
Fr.	— E. M. Fries (1794—1878)	Lund.	— S. Lundell (1892—1923)
Frost	— C. C. Frost (1805—1880)	Maire	— R. C. J. E. Maire (1878—1949)
Geesink	— J. Geesink	Malençon	— G. Malençon
Gill.	— C. C. Gillet (1806—1896)	Maubl.	— A. Maublanc (1880—1958)
Grandjean	— M. Grandjean	Métrod	— G. Métrod
Gröger	— F. Gröger	Moeller	— F. H. Moeller (1887—1964)
Haas	— H. Haas	Mos.	— M. Moser

- Murr. — W. A. Merrill (1869—1957)
 P. D. Orton — P. D. Orton
 Passer. — G. Passerini (1816—1893)
 Pat. — N. T. Patouillard (1854—1926)
 Pers. — C. H. Persoon (1761—1836)
 Peck — C. H. Peck (1833—1917)
 Pegler — D. N. Pegler
 Phillips — W. Philipps (1822—1905)
 Prantl — K. A. E. Prantl (1849—1893)
 Próscýnski — K. Próscýnski
 Quélet — L. Quélet (1832—1899)
 Rea — C. Rea (1861—1946)
 Ricek — E. W. Ricek
 Ricken — A. Ricken (1851—1921)
 Romagn. — H. Romagnesi
 Roze — E. Roze (1833—1900)
 Sacc. — P. A. Saccardo (1845—1920)
 Schaeff. — Jacob C. Schaeffer (1718—1790)
 J. Schaeff. — Julius Schäffer (1882—1944)
 Schroeter — J. Schröter (1837—1894)
 Schum. — H. C. F. Schumacher (1757—1830)
 Schw. — L. D. von Schweinitz (1780—1834)
 Scop. — J. A. Scopoli (1723—1788)
 Secr. — L. Secretan (1758—1839)
 Sing. — R. Singer
 A. H. Smith — A. H. Smith (1904—1986)
 A. L. Smith — A. L. Smith (1854—1937)
 Sow. — J. Sowerby (1757—1822)
 Steven. — J. A. Stevenson
 Svrček — M. Svrček
 L. Vass. — L. N. Vassilieva — Л. Н. Васильева (1901—1985)
 Velen. — J. Velenovský (1858—1949)
 S. Wasser — S. P. Wasser — С. П. Вассер
 Watl. — R. Watling
 Wulf. — F. X. von Wulfen (1728—1805)
 Wünsche — O. Wünsche

YKA
 a. ala Moeller (Hyg)
 acutoconica (Clem)
 be) 82, 83
 acutopunicea Halle
 cybe) 69
 AGARICALES 7
 AGARICUS L.: Fr
 trib. Camaroph
 — subtrib. Hyg
 — trib. Limacium
 agathosmus Fr. (1
 agathosmus (Fr.)
 111, 112, 113,
 agathosmus (Fr.)
 112
 amarus A. H. Sm
 rus) 124
 amoena (Lasch)
 angustifolius M
 angustifolius (M
 lus) 18, 36, 2
 angustifolius (S
 Smith (Hygro
 arbustivum (Fr
 114
 arbustivus Fr.
 114, 136
 arenicola Murr
 atramentosus (C
 ler (Hygro
 atropuncta (Pe
 lopsis) 20,
 atropunctus P
 atropunctus (P
 phyllus)
 atropunctus (H
 (Hygropha
 aurantiaca (W
 ropsis) 21

УКАЗАТЕЛЬ ЛАТИНСКИХ НАЗВАНИЙ ГРИБОВ *

- acuta* Moeller (Hygrocybe) 69
acutoconica (Clements) Sing. (Hygrocybe) 82, 83
acutopunicea Haller et Moeller (Hygrocybe) 69
AGARICALES 7
AGARICUS L. : Fr. trib. Clitocybe Fr. subtrib. Camarophylli Fr. 6
 — — subtrib. Hygrocybi Fr. 6, 66
 — trib. Limacium Fr. 6
agathosmus Fr. (Agaricus) 112
agathosmus (Fr.) Fr. (Hygrophorus) 21, 111, 112, 113, 126, 149, 153
agathosmus (Fr.) Wünsche (Limacium) 112
amarus A. H. Smith et Hesler (Hygrophorus) 124
amoena (Lasch) Ricken (Hygrocybe) 70
angustifolius Murr. (Camarophyllus) 27
angustifolius (Murr.) Bon (Cuphophyllus) 18, 36, 27
angustifolius (Murr.) Hesler et A. H. Smith (Hygrophorus) 27
arbustivum (Fr.) P. Henn. (Limacium) 114
arbustivus Fr. (Hygrophorus) 20, 112, 114, 136
arenicola Murr. (Hydrocybe) 127
atramentosus (Alb. et Schw.) Haas et Haller (Hygrophorus) 21, 111, 115, 117
atropuncta (Pers.) Arnolds (Camarophyllopsis) 20, 101, 102, 106
atropunctus Pers. (Agaricus) 101
atropunctus (Pers.) J. Lange (Camarophyllus) 101
atropunctus (Pers.) A. H. Smith et Hesler (Hygrophorus) 101
aurantiaca (Wulf. : Fr.) Maire (Hygrophoropsis) 21
aurantiosplendens Haller (Hygrocybe) 19, 68, 69, 71
aureus Arrhen. (Hygrophorus) 20, 110, 115, 127, 153, 154
barbatulus Becker (Hygrophorus) 139
berkeleyanus Clemençon (Camarophyllus) 27
berkeleyi (P. D. Orton et Watl.) Bon (Cuphophyllus) 18, 26, 27, 33
berkeleyi P. D. Orton et Watl. (Hygrocybe) 27
berkeleyi (Berk. et Br.) Sacc. (Hygrophorus) 27
berkeleyi P. D. Orton (Hygrophorus) 27
bongardii (Weinm.) Quéf. (Inocybe) 145
borealis (Peck) Murr. (Camarophyllus) 37
borealis (Peck) Bon (Cuphophyllus) 37
borealis Peck (Hygrophorus) 37, 38
bresadolae Quéf. (Hygrophorus) 153
brevispora Moeller (Hygrocybe) 19, 68, 69, 73
brevisporus (Moeller) P. D. Orton (Hygrophorus) 69
burnhami Peck (Hygrophorus) 116
calcarum Gröger (Hygrocybe) 45
calciphila Arnolds (Hydrocybe) 45
calciphila (Arnolds) Kovalenko (Pseudohygrocybe) 19, 45, 56
calophyllum (P. Karst.) Sing. (Limacium) 116
calophyllus P. Karst. (Hygrophorus) 21, 111, 115, 116, 117
calyptraeformis (Berk. et Br.) Fayod (Hygrocybe) 19, 68, 70
calyptraeformis Berk. et Br. (Hygrophorus) 70

* Прописными буквами набраны названия родов, курсивом выделены синонимы; полужирные цифры означают страницы, на которых приведено основное описание, курсивные — страницы, где помещен рисунок.

- CAMAROPHYLLOPSIS Herink 9, 12, 13, 16, 18, 20, 24, 44, 100, 101
 — sect. *Camarophyllopsis* 20
 — sect. *Hodophilus* (Heim ex Heim) Arnolds 20
camarophyllum (Alb. et Schw.: Fr.) Herink (*Limacium*) 116
CAMAROPHYLLUS 7, 25
camarophyllus Alb. et Schw.: Fr. (*Agaricus*) 116, 133
 — var. *atramentosus* Alb. et Schw. (*Agaricus*) 115
camarophyllus Secr. (*Agaricus*) 133
camarophyllus (Alb. et Schw.: Fr.) Dumée, Grandjean et Maire (*Hygrophorus*) 21, 111, 115, 116, 122
 — var. *calophyllus* (P. Karst.) Konrad et Maubl. (*Hygrophorus*) 116
 Cantharellaceae 17
cantharellus Schw.: Fr. (*Agaricus*) 47
cantharellus (Schw.: Fr.) Murr. (*Camarophyllus*) 47
cantharellus (Schw.: Fr.) J. Lange (*Hygrocybe*) 47
cantharellus (Schw.: Fr.) Fr. (*Hygrophorus*) 47
cantharellus (Schw.: Fr.) Kovalenko (*Pseudohygrocybe*) 19, 43, 44, 47, 48, 61, 62, 66
capreolarius (Kalchbr.) Fr. (*Hygrophorus*) 30, 112, 117, 149, 153
caprinum (Scop.) Sing. (*Limacium*) 116
caprinus (Scop.) P. Karst. (*Camarophyllus*) 116
caprinus (Scop.) Fr. (*Hygrophorus*) 115, 116
 — var. *calophyllus* (P. Karst.) Qué. (*Hygrophorus*) 116
carcharias (Pers.) Fayod (*Cystoderma*) 35
carpini Gröger (*Hygrophorus*) 130
ceracea (Fr.) Kumm. (*Hygrocybe*) 48
ceracea (Fr.) Kovalenko (*Pseudohygrocybe*) 19, 45, 48, 49, 53
ceraceus Fr. (*Agaricus*) 48
ceraceus (Fr.) Fr. (*Hygrophorus*) 48
cerasinus (Berk.) Berk. (*Hygrophorus*) 112
cereopallidus Clemençon (*Camarophyllus*) 29
cereopallidus (Clemençon) Bon (*Cuphophyllus*) 18, 26, 28, 29
chloroides (Malençon) Kovalenko (*Hygrocybe*) 19, 68, 70, 72, 73, 76, 84
chlorophana (Fr.) Wünsche (*Hygrocybe*) 19, 48, 69, 73, 79
chlorophanus Fr. (*Agaricus*) 73
chlorophanus (Fr.) Fr. (*Hygrophorus*) 73
chrysaspis Métrod (*Hygrophorus*) 119
chrysodon Batsch: Fr. (*Agaricus*) 117
chrysodon (Batsch: Fr.) Fr. (*Hygrophorus*) 11, 20, 108, 117, 120
chrysodon (Batsch: Fr.) Kumm. (*Limacium*) 117
citrina (Rea) J. Lange (*Hygrocybe*) 88, 99
 — var. *glutinipes* J. Lange (*Hygrocybe*) 88
citrinovirens (J. Lange) J. Schaeff. (*Hygrocybe*) 70
citrinus (Rea) Kovalenko (*Gliophorus*) 20, 87, 88
citrinus Rea (*Hygrophorus*) 88
clivalis (Fr.) P. D. Orton et Watl. (*Hygrocybe*) 39
coccinea (Pers.: Fr.) Kumm. (*Hygrocybe*) 50
coccinea (Pers.: Fr.) Kovalenko (*Pseudohygrocybe*) 14, 19, 43, 45, 50, 60
coccineocrenata (P. D. Orton) Mos. (*Hygrocybe*) 50
coccineocrenata (P. D. Orton) Kovalenko (*Pseudohygrocybe*) 19, 44, 50, 65, 66
coccineocrenatus P. D. Orton (*Hygrophorus*) 50
coccineus Pers.: Fr. (*Agaricus*) 43, 50
coccineus (Pers.: Fr.) Fr. (*Hygrophorus*) 50
colemannianus (Blox.) Ricken (*Camarophyllus*) 35
colemannianus (*Hygrophorus*) 35
coloratus Peck (*Hygrophorus*) 154
conica (Scop.: Fr.) Maire (*Godfrinia*) 74
conica (Scop.: Fr.) Kumm. (*Hygrocybe*) 15, 19, 67, 68, 73, 74, 75, 76, 77, 83, 84
 — var. *chloroides* (Malençon) Bon (*Hygrocybe*) 73
conica (Scop.: Fr.) P. Karst. (*Hygrocybe*) 74
conicoides (P. D. Orton) P. D. Orton et Watl. (*Hygrocybe*) 19, 68, 75, 76, 84
conicoides P. D. Orton (*Hygrophorus*) 76
conicopalustris Haller (*Hygrocybe*) 76
conicus Scop.: Fr. (*Agaricus*) 67, 74
conicus (Scop.: Fr.) Fr. (*Hygrophorus*) 74
 — var. *chloroides* Malençon (*Hygrophorus*) 73
 — var. *persistens* Britz. (*Hygrophorus*) 82
constans J. Lange (*Hygrocybe*) 82
constrictospora Arnolds (*Hygrocybe*) 51
constrictospora (Arnolds) Kovalenko (*Pseudohygrocybe*) 19, 45, 51, 52, 63
CORTINARIUS Fr. 11
corydalina Qué. (*Inocybe*) 145
cossus (Sow.) Fr. (*Hygrophorus*) 119, 125
crocea (Bull.) Sing. (*Hygrocybe*) 82
croceus (Bull.) Bres. (*Hygrophorus*) 82
cruenta (Hongo) Hongo (*Hygrocybe*) 53
cruenta (Hongo) Kovalenko (*Pseudohygrocybe*) 19, 41, 45, 53
cruentus Hongo (*Hygrophorus*) 53

- CUPHOPHYLLUS (Donk) Bon 9, 12, 13, 18, 25, 26, 27, 30, 44, 99, 100
 — sect. Cuphophyllus 18
 — sect. Virginei (Bat.) Kovalenko 18
 — sect. Viscidi (A. H. Smith et Hesler) Bon 18
cuspidatus Peck (Hygrophorus) 83
cystidiata Arnolds (Hygrocybe) 19, 58, 68, 77
czuica (Sing.) Sing. (Humidicutis) 21
czuica Sing. (Hygrocybe) 21
- dichrous* Hongo (Hygrophorus) 143, 144
dichrous Kuehner et Romagn. (Hygrophorus) 143
discoideum (Pres.: Fr.) Kumm. (Limacium) 118
discoideus Pers.: Fr. (Agaricus) 118
discoideus (Pers.: Fr.) Fr. (Hygrophorus) 20, 110, 118, 148, 156
discoxanthus Fr. (Agaricus) 119
discoxanthus (Fr.) Rea (Hygrophorus) 20, 109, 119, 121, 134
- eburneum* (Bull.: Fr.) Kumm. (Limacium) 119
eburneus Bull.: Fr. (Agaricus) 108, 119
eburneus (Bull.: Fr.) Fr. (Hygrophorus) 20, 108, 109, 119, 120, 121, 125
 — var. quercetorum (P. D. Orton) Arnolds (Hygrophorus) 120, 121
ericetorum (Bull.: Fr.) Quél. (Clitocybe) 27
erubescens Fr. (Agaricus) 121
erubescens (Fr.) Fr. (Hygrophorus) 11, 20, 108, 111, 121, 124, 153
erubescens (Fr.) Wünsche (Limacium) 121
erubescens-capreolarius Kalchbr. (Hygrophorus) 117
euroflavescens Kuehner (Hygrocybe) 79
- fagi* Becker et Bon (Hygrophorus) 139, 145
ficoides (Bull.) Schroeter (Camarophyllus) 32
flammeus (Scop.) Schroeter (Hygrophorus) 56
flavescens (Kauffm.) Sing. (Hygrocybe) 19, 69, 78, 79
flavescens (Kauffm.) A. H. Smith et Hesler (Hygrophorus) 79
flavipes (Britz.) Clemençon (Camarophyllus) 29
flavipes (Britz.) Bon (Cuphophyllus) 18, 26, 29, 30, 32
flavipes Britz. (Hygrophorus) 29
flavodiscus Frost (Hygrophorus) 20, 109, 121, 122, 123, 124, 125
foetens (Phillips) Mos. (Agaricus) 103
foetens (Phillips) Arnolds (Camarophyllopsis) 20, 101, 102, 103
foetens (Phillips) J. Lange (Camarophyllus) 103
foetens (Phillips) Heim (Hodophilus) 103
foetens (Phillips) P. D. Orton et Watl. (Hygrocybe) 103
foetens Phillips (Hygrophorus) 103
foetens (Phillips) Sing. (Hygrotrama) 103
foliirubens Murr. (Hygrocybe) 77
fornicata (Fr.) Sing. (Hygrocybe) 39
fornicata (Fr.) Kovalenko (Neohydrocybe) 19, 39
 — var. streptopus (Fr.) Kovalenko (Neohydrocybe) 39, 40
fornicatus (Fr.) P. Karst. (Camarophyllus) 39
fornicatus Fr. (Hygrophorus) 39
fuliginus (Hygrophorus) 15
fuscens (Bres.) Mos. (Camarophyllus) 30
fuscens (Bres.) Bon (Cuphophyllus) 18, 26, 30, 31
fuscoalbum (Lasch) Kumm. (Limacium) 128
fuscoalbus (Lasch) Fr. (Hygrophorus) 128
- gliocyclus* Fr. (Hygrophorus) 20, 109, 121, 124
 GLIOPHORUS Herink 8—10, 12, 13, 16, 18, 19, 24, 44, 53, 85, 86
 — sect. Gliophorus 19
 — sect. Insidiae Herink 19
 — sect. Laetae (Bat.) Kovalenko 13, 20, 86
 — sect. Unguinosa Herink 19
glutinipes (J. Lange) Kovalenko (Gliophorus) 19, 87, 88.
glutinipes (J. Lange) Haller (Hygrocybe) 88
glutinipes (J. Lange) P. D. Orton (Hygrophorus) 88
 GODFRINIA Maire 66
- hedrychii* (Velen.) Kult (Hygrophorus) 20, 109, 119, 121, 123, 125
hedrychii Velen. (Limacium) 125
helobia (Arnolds) Kovalenko (Pseudohydrocybe) 19, 45, 53, 64
helobius Arnolds (Hygrophorus) 53
helvelloides Próscynski (Hygrophorus) 21
 HODOPHILUS Heim 100
hondurensis (Murr.) Murr. (Hygrophorus) 53
 HUMIDICUTIS (Sing.) Sing. 7, 21
hyacinthinus Quél. (Hygrophorus) 21, 111, 114, 126
 HYGROASTER Sing. 7, 21
 HYGROCYBE (Fr.) Kumm. 7—9, 12, 13, 15, 16, 18, 19, 23, 24, 38, 43, 66, 67, 84, 85, 144
 — sect. Firmae Heinemann 16

- sect. *Hygrocybe* 19
- sect. *Obtusae* (A. H. Smith et Hesler) Sing. 19
- subgen. *Cuphophyllus* Donk 25
- subgen. *Pseudohygrocybe* Bon 42
- Hygrophoraceae* Lotsy 7, 18, 23, 24, 26, 38, 67, 86, 108, 153
- trib. *Hygroastreae* Sing. 7
- trib. *Hygrocybeae* Kuehner 7, 18
- trib. *Hygrophoreae* 7, 20
- Hygrophorales* Locq. 5, 9, 12, 16—18, 21, 23, 101
- Hygrophorales* S. Wasser 23
- HYGROPHORUS** Fr. 6—13, 16—18, 20, 23, 24, 44, 86, 107, 108, 127, 144
- subgen. *Camarophyllus* (Fr.) Kumm. subsect. *Virginei* Bat. 18
- sect. *Colorati* Bat. 20
- — subsect. *Olivaceoumbrini* Bat. 20, 130, 136
- — subsect. *Tephroleuci* Bat. 21
- sect. *Discoidei* (Bat.) Konrad et Maubl. 20
- sect. *Hygrophorus* 20, 120, 126
- — subsect. *Chrysodontini* Sing. 20
- — subsect. *Hygrophorus* 20
- sect. *Pudorini* (Bat.) Konrad et Maubl. 20
- — subsect. *Erubescents* A. H. Smith et Hesler 20
- — subsect. *Fulvoincarnati* A. H. Smith et Hesler 20
- HYGROTRAMA** Sing. 7, 100
- subgen. *Camarophylloopsis* (Herink) Sing. 7
- subgen. *Hygrotrama* 7
- hymenocephala* (A. H. Smith et Hesler) Sing. (*Armiliariella*) 103
- hymenocephala* (A. H. Smith et Hesler) Arnolds (*Camarophylloopsis*) 20, 101, 102, 103
- hymenocephalum* (A. H. Smith et Hesler) Sing. (*Hygrotrama*) 103
- hymenocephalus* (A. H. Smith et Hesler) M. Lange (*Camarophyllus*) 103
- hymenocephalus* A. H. Smith et Hesler (*Hygrophorus*) 103
- hypothejum* (Fr.: Fr.) Kumm. (*Limacium*) 127
- hypothejus* Fr.: Fr. (*Agaricus*) 127
- hypothejus* (Fr.: Fr.) Fr. (*Hygrophorus*) 20, 108, 110, 127
- var. *aureus* (Arrhen.) Imler (*Hygrophorus*) 115
- ingrata* Jensen et Moeller (*Hygrocybe*) 40
- ingrata* (Jensen et Moeller) Herink (*Neohygrocybe*) 19, 39, 40, 41
- insipida* (J. Lange) Mos. (*Hygrocybe*) 89
- insipidus* (J. Lange) Kovalenko (*Gliophorus*) 19, 53, 87, 89
- insipidus* (J. Lange) Lundell (*Hygrophorus*) 89
- intermedia* (Passer.) Kovalenko (*Pseudohygrocybe*) 19, 44, 54, 62
- intermedius* Passer. (*Hygrophorus*) 54
- karstenii* Sacc. et Cub. (*Hygrophorus*) 134
- konradii* Haller (*Hygrocybe*) 19, 68, 79, 80
- var. *pseudopersistens* Bon (*Hygrocybe*) 82
- korhonenii* Harmaja (*Hygrophorus*) 20, 110, 127, 129, 130, 138, 144
- lacma* (Schum.) P. D. Orton et Watl. (*Hygrocybe*) 30
- lacmus* (Schum.) J. Lange (*Camarophyllus*) 29, 30
- lacmus* (Schum.) Bon (*Cuphophyllus*) 19, 26, 30
- laeta* (Pers.: Fr.) Kumm. (*Hygrocybe*) 89
- laetus* Pers.: Fr. (*Agaricus*) 89
- laetus* (Pers.: Fr.) Herink (*Gliophorus*) 20, 87, 89, 90, 95, 100
- f. *pallidus* (A. H. Smith) Kovalenko (*Gliophorus*) 91
- laetus* (Pers.: Fr.) Fr. (*Hygrophorus*) 89
- langei* Kuehner (*Hygrocybe*) 82
- latitabundus* Britz. (*Hygrophorus*) 20, 110, 128, 130, 131, 138, 144
- lawrencei* Hesler et A. H. Smith (*Hygrophorus*) 33
- lepida* Arnolds (*Hygrocybe*) 48
- leporinus* Fr. (*Hygrophorus*) 136
- leucophaeus* (Scop.) Fr. (*Hygrophorus*) 117, 130, 132
- lilacina* (Laest.) Mos. (*Hygrocybe*) 91
- lilacina* (Laest.) P. Karst. (*Omphalina*) 91
- lilacinogriseus* Hongo (*Hygrophorus*) 31, 37
- lilacinus* Laest. (*Agaricus*) 91
- lilacinus* (Laest.) Kovalenko (*Gliophorus*) 20, 87, 90, 91, 100
- lilacinus* (Laest.) M. Lange (*Hygrophorus*) 91
- limacinus* Schaeff. (*Agaricus*) 143, 144
- limacinus* Scop. (*Agaricus*) 144
- limacinus* (Scop.) Fr. (*Hygrophorus*) 128, 143, 144
- LIMACIUM** (Fr.: Fr.) Kumm. 107
- lindtneri* Mos. (*Hygrophorus*) 20, 110, 113, 119, 130, 132
- lucorum* Kalchbr. (*Hygrophorus*) 20, 110, 132, 133
- lucorum* (Kalchbr.) Ricken (*Limacium*) 132
- luteolaeta* Arnolds (*Hygrocybe*) 92
- luteolactus* (Arnolds) Kovalenko (*Gliophorus*) 20, 87, 92, 99, 100

marchii (Bres.) Moeller (Hygrocybe) 55,
 56
marchii (Bres.) Sing. (Hygrocybe) 55
marchii Bres. (Hygrophorus) 54
marchii (Bres.) Kovalenko (Pseudohygro-
 cybe) 19, 45, 54, 55, 56, 60
marzuolus Fr. (Agaricus) 133
marzuolus (Fr.) Ricken (Camarophyllus)
 133
marzuolus (Fr.) Bres. (Hygrophorus) 17,
 21, 111, 133
melizeus Fr.: Fr. (Agaricus) 134
melizeus (Fr.: Fr.) Fr. (Hygrophorus) 20,
 109, 119, 121, 125, 134, 154
mesotephrium (Berk. et Br.) P. Henn.
 (Limacium) 134
mesotephrium Berk. et Br. (Hygrophorus)
 20, 110, 134, 135, 144
metapodia (Fr.) Mos. (Hygrocybe) 21
metapodium (Fr.) Sing. (Porpoloma) 21
miniata (Fr.) Kumm. (Hygrocybe) 56
miniata (Fr.) Kovalenko (Pseudohygrocy-
 be) 19, 45, 47, 54, 56
miniatoalba (Pat.) Moeller (Hygrocybe)
 53
miniatus Fr. (Agaricus) 56
miniatus (Fr.) Fr. (Hygrophorus) 45, 56
miniceps Steven. (Hygrophorus) 60
minutula (Peck) Murr. (Hygrocybe) 92
minutulus (Peck) Kovalenko (Gliopho-
 rus) 19, 87, 92, 93, 98
minutulus Peck (Hygrophorus) 92
mollis (Berk. et Br.) Mos. (Hygrocybe) 53
monticola Hesler et A. H. Smith (Hygro-
 phorus) 153
mucronella (Fr.) P. Karst. (Hygrocybe)
 96
murinacea (Bull.: Fr.) Mos. (Hygrocybe)
 40
murinaceus (Bull.: Fr.) Fr. (Hygropho-
 rus) 40
nemoreus Pers.: Fr. (Agaricus) 136
nemoreus (Pers.: Fr.) Kumm. (Camaro-
 phyllus) 136
nemoreus (Pers.: Fr.) Fr. (Hygrophorus)
 20, 33, 112, 114, 136, 146
 NEOHYGROCYBE Herink 8, 9, 11—13,
 15, 18, 19, 25, 38, 44
 — sect. Neohygrocybe 19
 NEOHYGROPHORUS Sing. 7
nidulans (Pers.: Fr.) Sing. (Phyllotopsis)
 103
nigrescens (Quél.) Kuehner (Hygrocybe)
 83, 84
nigrescens (Quél.) Quél. (Hygrophorus)
 83
nitida (Berk. et Curt.) Murr. (Hygrocybe)
 94
nitidus (Berk. et Curt.) Kovalenko (Gliopho-
 phorus) 20, 87, 90, 94, 100
nitidus Berk. et Curt. (Hygrophorus) 94

nitiosa (Blytt) Mos. (Hygrocybe) 40
nitiosus Blytt (Hygrophorus) 40
nitrata (Pers.) Wünsche (Hygrocybe) 40
nitrata (Pers.) Kovalenko (Neohygrocy-
 be) 19, 39, 40
nitratulus Pers. (Agaricus) 40
nitratulus (Pers.) Ricken (Camarophyllus)
 40
nitratulus (Pers.) Fr. (Hygrophorus) 40
nivea (Scop.) P. D. Orton et Watl. (Hy-
 grocybe) 37
niveus (Scop.) Wünsche (Camarophyllus)
 29, 37
niveus (Scop.) Bon (Cuphophyllus) 37
niveus (Scop.) Fr. (Hygrophorus) 37, 38
 — var. *fuscescens* Bres. (Hygrophorus)
 30
obrussea (Fr.) Wünsche (Hygrocybe) 57,
 58, 77
obrussea (Fr.) Kovalenko (Pseudohygro-
 cybe) 19, 43, 44, 57, 71
obrusseus Fr. (Agaricus) 57
obrusseus (Fr.) Fr. (Hygrophorus) 79
occidentalis A. H. Smith et Hesler (Hy-
 grophorus) 20, 110, 137, 137
odoratus A. H. Smith et Hesler (Hygro-
 phorus) 126
olivaceoalbum (Fr.: Fr.) Kumm. (Lima-
 cium) 138, 143
olivaceoalbus Fr.: Fr. (Agaricus) 138
olivaceoalbus (Fr.: Fr.) Fr. (Hygropho-
 rus) 21, 110, 127, 128, 129, 130, 138,
 144
 — var. *olivaceoalbus* (Hygrophorus) 127
 — f. *obesus* Bres. (Hygrophorus) 128
olivaceonigra (P. D. Orton) Mos. (Hygro-
 cybe) 73
olivaceonitens (Sing.) Sing. (Hygropho-
 rus) 144
 OMPHALIASTER Lamoure 7, 21
 OMPHALINA Quél. 99
ortonii Bon. (Hygrocybe) 27
ovina (Bull.: Fr.) Kuehner (Hygrocybe)
 42
ovina (Bull.: Fr.) Herink (Neohygrocybe)
 19, 38, 39, 42
ovinus Bull.: Fr. (Agaricus) 38, 42
ovinus (Bull.: Fr.) Kumm. (Camarophyl-
 lus) 42
ovinus (Bull.: Fr.) Fr. (Hygrophorus) 42
pacificus A. H. Smith et Hesler (Hygro-
 phorus) 153
palmata (Scop.: Fr.) Fr. (Thelephora)
 100, 103
parvula (Peck) Murr. (Hygrocybe) 58
parvula (Peck) Kovalenko (Pseudohygro-
 cybe) 19, 45, 49, 58
parvulus Peck (Hygrophorus) 58

- penarium* (Fr.) Wünsche (Limacium) 139
penarius Fr. (Hygrophorus) 20, 112, 120, 139, 140
perplexa (A. H. Smith et Hesler) Arnolds (Hygrocybe) 94
perplexus (A. H. Smith et Hesler) Kovalenko (Gliophorus) 19, 78, 87, 94, 95
perplexus A. H. Smith et Hesler (Hygrophorus) 94
persicolor Ricek (Hygrophorus) 20, 112, 139, 153
persistens (Britz.) Sing. (Hygrocybe) 19, 68, 81, 82, 83
 — var. *cuspidata* (Peck) Arnolds (Hygrocybe) 83
persistens (Britz.) Britz. (Hygrophorus) 83
persoonii Arnolds (Hygrophorus) 21, 110, 130, 136, 138, 141, 142, 143, 144
phaeococcinea (Arnolds) Arnolds (Hygrocybe) 58
phaeococcinea (Arnolds) Kovalenko (Pseudohygrocybe) 19, 45, 58, 59, 60
phaeococcineus Arnolds (Hygrophorus) 58
phaeophylla (Romagn.) Arnolds (Camarophylloopsis) 20, 101, 104, 105
phaeoxantha (Romagn.) Arnolds (Camarophylloopsis) 20, 101, 105, 106
phaeoxantha (Romagn.) Mos. (Hygrotrama) 106
phaeoxanthus Romagn. (Hygrophorus) 106
piceae Kuehner (Hygrophorus) 20, 109, 121, 144, 145
poetarum Heim (Hygrophorus) 20, 112, 139, 145
pratensis Pers.: Fr. (Agaricus) 25, 32
pratensis (Pers.: Fr.) Kumm. (Camarophyllus) 32
pratensis (Pers.: Fr.) Bon (Cuphophyllus) 14, 18, 25—27, 29, 32, 95, 114, 136
pratensis (Pers.: Fr.) Murr. (Hygrocybe) 32
pratensis (Pers.: Fr.) Fr. (Hygrophorus) 32
 — var. *pallidus* Cooke (Hygrophorus) 27
procera (Steven.) Horak (Hygrocybe) 60
procera (Steven.) Kovalenko (Pseudohygrocybe) 19, 44, 60, 61
procerus Steven. (Hygrophorus) 60
pseudococcineus Hongo (Hygrophorus) 60
pseudococcineus Velen. (Hygrophorus) 60
pseudoconica J. Lange (Hygrocybe) 19, 67, 68, 75, 76, 77, 83, 84
PSEUDOHYGROCYBE (Bon) Kovalenko 9, 12, 13, 16, 18, 19, 25, 43, 62
 — sect. *Pseudohygrocybe* 19
 — sect. *Puniceae* (Fayod) Kovalenko 19
 — sect. *Squamulosae* (Bat.) Kovalenko 8, 19
psittacina (Schaeff.: Fr.) Kumm. (Hygrocybe) 95
psittacinus Schaeff.: Fr. (Agaricus) 86, 95
psittacinus (Schaeff.: Fr.) Herink (Gliophorus) 9, 19, 86, 95
psittacinus (Schaeff.: Fr.) Fr. (Hygrophorus) 95
pudorinum (Fr.) Wünsche (Limacium) 145
pudorinus Fr. (Agaricus) 145
pudorinus (Fr.) Fr. (Hygrophorus) 20, 112, 145, 146
punicea (Fr.) Kumm. (Hygrocybe) 62
punicea (Fr.) Kovalenko (Pseudohygrocybe) 19, 44, 62, 65
puniceus Fr. (Agaricus) 62
puniceus (Fr.) Fr. (Hygrophorus) 62
 — var. *flavescens* Kauffm. (Hygrophorus) 79
 — var. *nigrescens* Quél. (Hygrophorus) 84
purpurascens Alb. et Schw.: Fr. (Agaricus) 147
purpurascens (Alb. et Schw.: Fr.) Fr. (Hygrophorus) 20, 111, 147, 148, 149, 153
purpurascens (Alb. et Schw.: Fr.) Kumm. (Limacium) 147
purpureobadius Imai (Hygrophorus) 117
pustulatum (Pers.: Fr.) Kumm. (Limacium) 149
pustulatus Pers.: Fr. (Agaricus) 149
pustulatus (Pers.: Fr.) Fr. (Hygrophorus) 21, 111, 149, 150, 156
queletii Bres. (Hygrophorus) 20, 112, 150, 151, 153
quercetorum P. D. Orton (Hygrophorus) 121
quieta (Kuehner) Sing. (Hygrocybe) 57
quietus (Fr.) Fr. (Lactarius) 57
reae (Maire) Kovalenko (Gliophorus) 11, 19, 85, 87, 96, 97
reae (Maire) J. Lange (Hygrocybe) 96
 — var. *insipida* J. Lange (Hygrocybe) 89
reae Maire (Hygrophorus) 96
reidii Kuehner (Hygrocybe) 56
reidii (Kuehner) Kovalenko (Pseudohygrocybe) 56
riparia Kreisel (Hygrocybe) 76
rubescens Pers. (Agaricus) 121
rubescens (Pers.) Sacc. (Hygrophorus) 121
rubescens (Pers.) Schroeter (Limacium) 121
rugulosus A. H. Smith et Hesler var. *phaeophyllus* Romagn. (Hygrophorus) 104

russocoriacea (Berk. et Miller) P. D. Orton et Watl. (Hygrocybe) 33
russocoriaceus (Berk. et Miller) J. Lange (Camarophyllus) 33
russocoriaceus (Berk. et Miller) Bon (Cuphophyllus) 18, 26, 33, 34
russocoriaceus Berk. et Miller (Hygrophorus) 33
russula Schaeff.: Fr. (Agaricus) 151
russula (Schaeff.: Fr.) Quéf. (Hygrophorus) 20, 108, 112, 151, 152
russula (Schaeff.: Fr.) Ricken (Lima-cium) 151
russula (Schaeff.: Fr.) Gill. (Tricholoma) 151

salmoneum (Peck) Sacc. (Entoloma) 73
schulzeri (Bres.) Herink (Camarophyllo-pis) 20, 101, 102, 106
schulzeri (Bres.) Ricken (Camarophyllus) 106
schulzeri (Bres.) Josserand (Hygrocybe) 106
schulzeri Bres. (Hygrophorus) 101, 106
sciophana (Fr.) Wünsche (Hygrocybe) 94
sciophanus Fr. (Agaricus) 95
sciophanus (Fr.) Fr. (Hygrophorus) 94
secretanii P. Henn. (Hygrophorus) 20, 111, 114, 126, 153
spadicea (Scop.: Fr.) P. Karst. (Hygro-cybe) 19, 69, 84
spadiceus Scop.: Fr. (Agaricus) 84
spadiceus (Scop.: Fr.) Fr. (Hygrophorus) 84
speciosus Peck (Hygrophorus) 20, 110, 116, 127, 133, 153, 154
— var. *kauffmanii* Hesler et A. H. Smith (Hygrophorus) 154
splendidissima (P. D. Orton) Mos. (Hygrocybe) 62
spodoleucus Mos. (Hygrophorus) 20, 109, 120, 154, 155
squamulosus Rea (Hygrophorus) 144
strangulata (P. D. Orton) Svrček (Hygrocybe) 51
strangulatus P. D. Orton (Hygrophorus) 56
streptopus Pers. (Agaricus) 39
streptopus Secr. (Agaricus) 39
streptopus (Fr.) Bon (Hygrocybe) 39
streptopus Fr. (Hygrophorus) 39
subfuscescens (A. H. Smith et Hesler) Arnolds (Camarophyllopsis) 20, 101, 107
subfuscescens A. H. Smith et Hesler (Hygrophorus) 107
subglobispora (P. D. Orton) Mos. (Hygrocybe) 19, 68, 84
— f. *aurantiorubra* Arnolds (Hygrocybe) 85

subglobisporus P. D. Orton (Hygropho-rus) 84
subminutula Murr. (Hydrocybe) 98
subminutula (Murr.) Pegler (Hygrocybe) 98
subminutulus (Murr.) Kovalenko (Glio-phorus) 19, 87, 89, 94, 97, 98
subminutulus (Murr.) P. D. Orton (Hygrophorus) 98
subpustulatus (Murr.) Murr. (Hygropho-rus) 127
subradiata (Schum.) P. D. Orton et Watl. (Hygrocybe) 35
subradiatus Schum. (Agaricus) 33
subradiatus (Schum.) Wünsche (Camaro-phyllus) 33
subradiatus (Schum.) Bon (Cuphophyl-lus) 19, 26, 33
subradiatus (Schum.) Fr. (Hygrophorus) 33
— * *lacmus* (Schum.) Fr. (Hygrophorus) 30
substrangulata (P. D. Orton) P. D. Orton et Watl. (Hygrocybe) 63
substrangulata (P. D. Orton) Kovalenko (Pseudohygrocybe) 19, 45, 59, 63
substrangulatus P. D. Orton (Hygropho-rus) 63
subviolacea (Peck) P. D. Orton et Watl. (Hygrocybe) 35
subviolaceus (Peck) Sing. (Camarophyl-lus) 35
subviolaceus (Peck) Bon (Cuphophyllus) 19, 25, 26, 35, 36
subviolaceus Peck (Hygrophorus) 35
sulphureum (Bull.: Fr.) Kumm. (Tricho-loma) 100, 103
swanetica Sing. (Hygrocybe) 63
swanetica (Sing.) Kovalenko (Pseudohygrocybe) 19, 43, 45, 63, 64

tephroleucum (Pers.: Fr.) Kumm. (Lima-cium) 156
tephroleucus Pers.: Fr. (Agaricus) 156
tephroleucus (Pers.: Fr.) Fr. (Hygropho-rus) 21, 111, 142, 149, 156
terreum (Schaeff.: Fr.) Kumm. (Tricho-loma) 38
testaceus L. Vass. (Hygrophorus) 20, 110, 137, 156
TRICHOLOMA (Fr.) Kumm. 11, 38
Tricholomatales 17, 21, 99
tristis Pers. (Agaricus) 73
tristis (Pers.) Moeller (Hygrocybe) 73
tristis (Pers.) Bres. (Hygrophorus) 73
tubaeformis (Bull.: Fr.) Fr. (Cantharel-lus) 106
turunda (Fr.: Fr.) P. Karst. (Hygrocybe) 50, 66
turunda (Fr.: Fr.) Kovalenko (Pseudohygrocybe) 19, 44, 51, 65, 66

turundus Fr. : Fr. (Agaricus) 66
turundus (Fr. : Fr.) Fr. (Hygrophorus)
50, 66

unguinosa (Fr.) P. Karst. (Hygrocybe)
98

unguinus Fr. (Agaricus) 98

unguinus (Fr.) Kovalenko (Gliopho-
rus) 19, 87, 98

unguinus (Fr.) Fr. (Hygrophorus) 98

unicolor Gröger (Hygrophorus) 119, 132

vaticanus Heim et Becker (Hygrophorus)
134

velutinus Borszcz. (Hygrophorus) 21

veselskyi Sing. et Kuthan (Hygrocybe) 76

viola Geesink et Bas (Hygrocybe) 31, 92

viroleipes M. Lange (Hygrophorus) 91

virginea (Wulf. : Fr.) P. D. Orton et Watl.
(Hygrocybe) 37

— var. *fuscescens* (Bres.) Arnolds (Hy-
grocybe) 30

virgineus Wulf. : Fr. (Agaricus) 37, 38

virgineus (Wulf. : Fr.) Kumm. (Camaro-
phyllus) 37

virgineus (Wulf. : Fr.) Kovalenko (Cupho-
phyllus) 18, 26, 29, 30, 34, 37

virgineus (Wulf. : Fr.) Fr. (Hygrophorus)
37

viscaurantiis Horak (Gliophorus) 53

vitellina (Fr.) P. Karst. (Hygrocybe) 99

vitellinus (Fr.) Kovalenko (Gliophorus)
20, 87, 88, 92, 99, 100

vitellinus Fr. (Hygrophorus) 88, 99

vitellum (Alb. et Schw.) Schroeter (Li-
macium) 127

xanthochrous (P. D. Orton) Kovalenko
(Gliophorus) 20, 86, 92, 99

xanthochrous P. D. Orton (Hygrophorus)
99

Введение . . .
Список сокраще
странения вид
Порядок Hygro
Семейств
Род С
Род М
Род Р
Род
Род
Род
Род
Литература
Словарь тер
Список сокр
Указатель л

ОГЛАВЛЕНИЕ

	Стр.
Введение	5
Список сокращений географических названий, принятых при указании распро- странения видов	22
Порядок <i>Hygrophorales</i>	23
Семейство <i>Hygrophoraceae</i>	24
Род <i>Cuphophyllus</i>	25
Род <i>Neohygrocye</i>	38
Род <i>Pseudohygrocye</i>	42
Род <i>Hygrocye</i>	66
Род <i>Gliophorus</i>	85
Род <i>Camarophyllopsi</i>	100
Род <i>Hygrophorus</i>	107
Литература	157
Словарь терминов	161
Список сокращений фамилий авторов, указанных при таксонах	165
Указатель латинских названий грибов	167

Научное издание

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬ ГРИБОВ СССР

Александр Елисеевич Коваленко

Порядок HYGROPHORALES

Утверждено к печати

*Ботаническим институтом им. В. Л. Комарова
Академии наук СССР*

Редактор издательства Л. В. Дроздовская
Художник Ю. П. Амбросов

Технический редактор Е. М. Черножукова

Корректоры М. К. Одинокова и Н. В. Романенкова

ИБ № 44066

Сдано в набор 06.04.89. Подписано к печати 06.09.89. М-34231. Формат 60×90¹/₁₆.

Бумага офсетная № 1. Гарнитура литературная. Фотонабор. Печать офсетная.

Усл. печ. л. 11. Усл. кр.-от. 11. Уч.-изд. л. 12.75. Тираж 4000. Тип. зак. № 1472.

Цена 1 р. 70 к.

Ордена Трудового Красного Знамени
издательство «Наука». Ленинградское отделение.
199034, Ленинград, В-34, Менделеевская лин., 1.

Ордена Трудового Красного Знамени
Первая типография издательства «Наука».
199034, Ленинград, В-34, 9 линия, 12.

в СССР

аенко

1.1

Комарова

в 1934

в

Жукова

Омариенкова

М-34231. Формат 60x90

тонабор. Печать офсетная

1934

и

т.д. и

д.д. и

и

и

и

1p. 7/12.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬ
ПРИБОР СССР